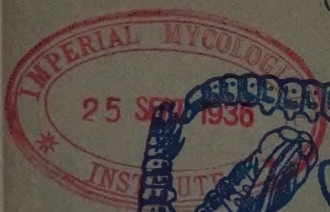


Sep, 1936



病 蟲 害 雜 誌 (每月一回五日發行)
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十一年九月五日發行(九月四日納本)

第 二 十 三 卷 第 九 號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan



ウ エ キ 印

農藝用殺菌殺蟲劑

機	セ	フ	フ	ク	農	石	除	ン	ウ	粉	カ	リ	砒	ニ
械	リ	リ	ロ	ロ	藝	灰	蟲	グ	エ	末	ゼ	マ	酸	リ
油	ク	オ	ール	ール	用	硫	菊	ル	キ	ボ	イ	ート		ニ
乳	チ	ル	ユ	ビ	石	黄		フ	ツ	ル	ン	(砒酸石灰)	鉛	コ
劑	サ	マ	リ	ク	鹼	合	粉	リー	リー	ド	石			フ
	イ	ル	ユ	リ		劑		ト	タ	ウ	灰			ォ
	ドン	４	コ	ン										ー

他 農 藥 一 般

—農藥拔萃說明書御申越次第進呈—

橫濱植木株式會社農藥部

橫濱市中區唐澤五十番地

奈良縣立農事試驗場(四二)

梨赤星病發生時期に關する調査.....

奈良縣立農事試驗場(四三)

梅黒星病豫防試驗.....

奈良縣立農立試驗場(四三)

西瓜蔓割病綜合豫防試驗.....

奈良縣立農事試驗場(四三)

柿粉介殼蟲驅除豫防試驗.....

奈良縣立農事試驗場(四五)

栗心喰蟲驅除豫防試驗成績.....

奈良縣立農事試驗場(四五)

茶樹ルビ一蠟蟲驅除豫防試驗.....

奈良縣立農事試驗場(四七)

茶葉捲蟲蛾の發生時期調査.....

奈良縣立農事試驗場(四八)

蠶豆象蟲驅除豫防試驗.....

奈良縣立農事試驗場(四九)

■ 雜 錄

稻熱病に關する研究.....

農林局農務局(五〇)

梨粉介殼蟲に關する試驗成績.....

新潟縣立農事試驗場(五七)

桑朮枯病に關する試驗成績.....

秋田縣立蠶業試驗場(六四)

稻の根喰葉蟲に關する調査試驗成績.....

福井縣立農事試驗場(六六)

ウリバへの生態並防除に關する研究成績.....

奈良縣立農事試驗場(七三)

■ 雜 報

○栗朮枯病の慘害と防除試驗○加奈陀政府百合検査證明の要求を撤回す○食用蝸牛に就き當局の警告○夜盜蟲の發生率例年の十倍警戒を要す○玉蟲の發生で一村の栗全滅○ヘタ蟲一匹二錢で買ひます○幼兒を襲つた蟻の大群○農村不夜城へ誘蛾燈施設

病蟲害雜誌第二十三卷第九號目次

■口 繪

静岡縣に於ける絲瓜の蔓割病の被害狀況

アワノカラバへ成蟲と幼蟲

■說 林

稻熱病の豫防に就て……………

ト藏梅之亟(一)

貯穀害蟲防除劑としての硼酸……………

岡田十藏(五)

小麥種子の昇汞消毒に關する二三の知見(一)……………

鐔方末彦(〇〇)
河合一郎

粟の害蟲アワノカラバへに就て……………

天野悅平(二九)

葉蜂になる觀黨用薔薇と野生薔薇の被害

程度の比較……………

農學士 淺野逸郎(三)

■海外の研究

ヴァイラス接種に炭化硅素を用ひたる結果に就て……………

農學士 武内晴好(六)

■資 料

小麥縞萎縮病と輪作との關係試驗……………

奈良縣立農事試驗場(元)

小麥栽培法と縞萎縮病との關係試驗……………

奈良縣立農事試驗場(元)

小麥腥黑穗病豫防試驗……………

奈良縣立農事試驗場(〇〇)

穀象蟲驅除豫防試驗……………

静岡県に於ける絲瓜の蔓割病の被害状況



殆んど全滅し支柱を建てざるもの



被害棚の状況

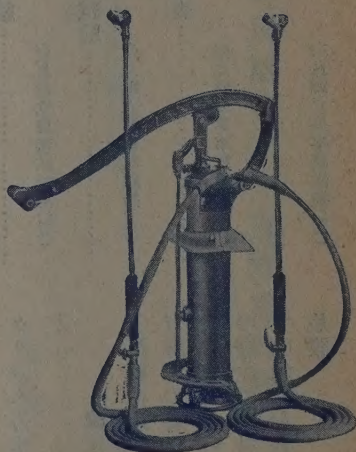
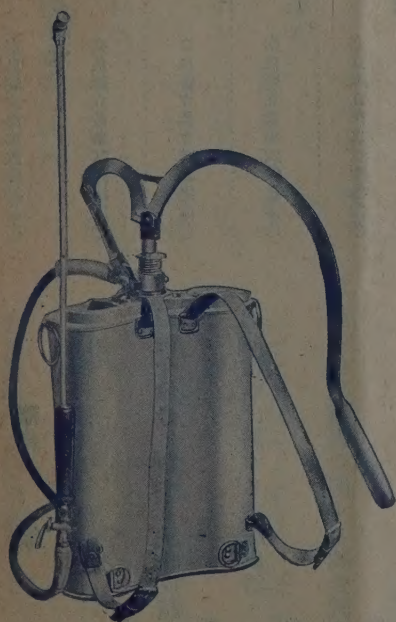
絶
讚
!!

て っ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



機霧噴力動
種各及

〔呈進録型〕

地番六目丁二通區橋本日市京東
部器噴霧所業營京東 會株式 器火消瓶重二

番四三八一・番二一〇二（橋本日）話電
番七九〇〇六京東座口替振

本社工場 大阪市西淀川區蒲江南二丁目

出張所
静岡市傳馬町一四〇番地



説林

(禁轉載)

稻熱病の豫防に就て(二)

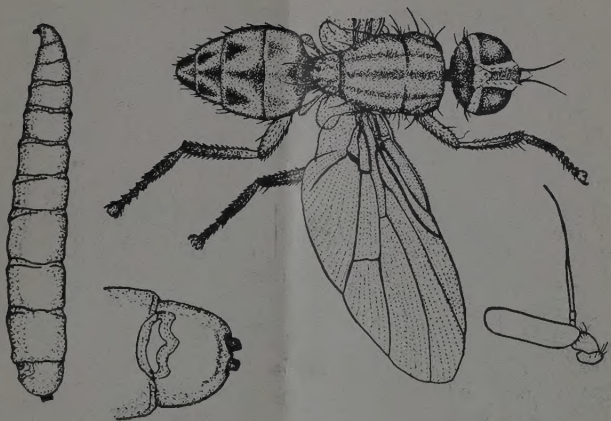
農林省農務局 ト 藏梅之亟

四、如何なる場合に發病多きか

(一) 氣象との關係 稻熱病菌の寄生には適當の溫度と濕度を要するを以て如何に溫度適當なるも濕氣なければ發病なく又如何に濕氣充分にして適濕なるも溫度にして高溫又は低溫なれば病菌の蕃殖不良なるを以て發病すること少し。昭和六年の如き苗代及插秧後降雨連續せるも氣溫低かりしを以て被害少く、昭和三年及昭和八年には降雨多く溫度高かりしを以て苗代及本田に葉稻熱病大發生せしが如く、又通常九、十月頃雨多さも雨に伴ひ氣

溫低下するを以て例年(就中昭和四年の如き秋雨多かりしも特に冷涼なりしを以て發病少かりし)晩稻には被害少きも大正十四年の如きは降雨と共に氣溫高かりしを以て中晩稻に頸稻熱病の大發生を見しが如き、或は普通葉稻熱病は七月中下旬より病勢の終熄するは氣溫の稻熱病菌の適溫以上となるが爲め蕃殖を抑制せらるゝが故なり。然れ共生育の盛期に或る程度の冷涼なる氣溫に相遇すれば稻は其の生理を害せられ、爲めに稻熱病菌の適溫より低溫(稻熱病菌蕃殖の最底限界一二—一五

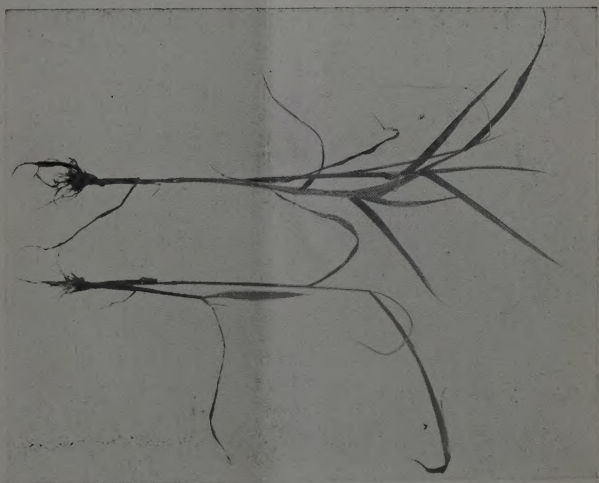
アヲノカラバへ成蟲と幼蟲



(天野氏祖事参照)

E. Amano

粟の被害状態



一、同

二〇度の場合

五八%〇三

二、頸稻熱病

試験別

發病歩合(%)

一、高溫區(穗朶期より黃熟期迄で攝氏二〇—二七度)

二二・九七

二、低溫區(同 一八一—二二度)

五五・八四

(三)栽培法との關係

田圃にて肥甕の附近或は下水の流入する處或は道路家屋の附近にして常に放尿せらるゝ場所又は人糞尿、硫酸安母尼亞、紫雲英、苜蓿、大豆粕等の如き窒素質肥料のみを多量に施せる處には常に稻熱病の發生多く被害激甚なるは熟知せらるゝ處なり以下試験の成績を掲げ例證せん。

(イ)窒素の施用量と頸稻熱病との關係 農林省委託に係る山形、長野、岡山、福岡各縣立農事試験場に於ける試験の成績によれば窒素の施用量を増加するに従ひ發病歩合増加す。成績下の如し。

試験場名	窒素量	窒素一貫匁區	窒素二貫匁區	窒素三貫匁區	窒素四貫匁區	(三箇年平均)
山形縣立農事試験場	四一・八六	四六・七〇	五二・九五	六八・二九		
岡山縣立農事試験場	一九・三三	二七・三三	三三・六八	四一・二四	(同)	

説林 稻熱病の豫防に就て

長野縣立農事試験場

五・三三

九・六六

(二箇年平均)

福岡縣立農事試験場

四・六六

六・二八

(三箇年平均)

備考 表中の數字は發病歩合なりとす。

又品種によりては窒素を多量に施すも發病に影響少なきものと其の施用量を増加するに伴ひ發病率を激増するものとあり、例へば普通窒素を一貫匁施用せる場合と四貫匁施用せる場合に龜治の如きは窒素の増加率と發病率との差少なきも光明錦、穀良都の如きは窒素施用量多ければ發病甚だしきのみならず更に極端に發病率を増加す、故に稻の品種により窒素の施用量を考慮せざるべからず今農林省委託岡山、長野兩縣立農事試験場に於ける試験の成績を掲ぐれば下の如し。

稻品種と窒素の施用量と頸稻熱病との關係試験成績

甲 農林省指定岡山縣立農事試験場成績

(昭和二年より同四年に至る三箇年平均)

(一)窒素二貫匁區の發病率一〇%以下にして發病率の差一〇%以下のもの

説林 稻熱病の豫防に就て

度以上なれば）の場合に却つて發病被害激甚なることあり。昭和九年東北地方に於ける稻熱病の被害の如き之れなり。

以上の如く氣象状態は稻熱病菌の蕃殖に影響し加ふるに稻熱病菌の蕃殖に適せる氣象は稻の生育には不良なるを以て不健全なる稻の生育と相俟つて發病多く從來の稻熱病の大發生を調査すれば何れも其の年の氣象の影響せざるものなし、又紫雲英其他の有機質肥料を多量に施せる場合に低温連續し遽かに氣溫上昇すれば之等の有機質肥料は一時に醗酵して根を害せられ所謂「ズリコミ」の状態となり、爲めに稻熱病菌の寄生を容易ならしめ大發生することあり、大正十二年の中國地方に於ける稻熱病の大被害は其の適例なり。

又氣溫と稻熱病發生との關係試験の成績を掲ぐれば下の如し。

農林省委託京都大學農學部成績

(一) 葉稻熱病

試驗別

空氣溫度攝氏三三度	接種より調査に至る時間	
	六時間	三〇時間
二六・四	四・七	〇

同	二八度	二五・二
同	二四度	二三・四
同	二〇度	一九・三
同		五九・六

(二) 頸稻熱病

出穗期に一週間左記の溫度の接種前に入れ接種發病せしめたる成績下の如し。

試驗別 發病歩合

冷却區(攝氏一二—一八度)	神% 力	陸羽愛國二〇號%
標準(攝氏一四—三二度)	七四・〇九	二二・九四
	三一・九七	六二・一七

(二) 土壤及灌漑水の溫度と發病との關係 普

通谷間の如き或は冷水の湧出する土壤及灌漑水の溫度の低き場合には特に被害多きは周知の事實にして、京都大學農學部に於ける榎本教授の試験によれば夏期出穗期三四週間前に灌漑水の溫度を攝氏一八—二〇度にすれば品種の如何を問はず殆んど全部發病すと云ふ。又本省委託同農學部の試験によれば土壤の溫度と苗稻熱病及頸稻熱病との關係試験の成績下の如し。

一、苗稻熱病

試驗別 發病歩合

一、土壤溫度攝氏二八度の場合	二五・二七
一、同	三〇・五六
二、同	

品 種 名

窒素二貫
歩合
窒素四貫
歩合
二貫匁區と四
貫匁區の發病
歩合の差

八 反

三三・三五
五八・六六
二四・三一

穀 良 都

三八・四一
六五・六四
二七・二三

多 平 選

五三・九四
七六・〇三
二二・〇九

白 玉

三七・一六
六七・〇五
二九・八九

加 茂 一

一五・一六
三五・二〇
二〇・〇四

早 生 神 力

一五・五九
四〇・一三
二四・五四

小 天 狗

四三・二四
六六・三六
二三・一二

神 力 一 號

二六・九五
八五・九六
二三・〇一

京 都 朝 日

一八・四〇
三八・六八
二〇・二八

畿内早生六九號

二四・六八
四八・四八
二三・八〇

辨 慶

二七・四五
五二・一二
二四・六七

(四)窒素二貫匁區の發病率一〇%以上にして發
病率の差三%以上のもの

品 種 品

窒素二貫
匁區發病
歩合
窒素四貫
匁區發病
歩合
二貫匁區と四
貫匁區の發病
歩合の差

光 明 錦

四三・九七
八三・四七
三九・四六

神 力 錦

五五・五八
九〇・二〇
三四・六二

朝 日

一九・三八
四九・四七
三〇・〇九

畿内早生二二號

二二・七〇
五四・四九
三一・七九

畿内早生五七號

一七・五〇
五〇・九三
三三・四三

說 林 稻熱病の豫防に就て

關 取

六三・〇〇
九五・七八
三二・七八

赤 神 力

五二・八〇
八九・九〇
三七・〇九

福 井 密 粒

四三・二二
七五・二九
三二・〇七

無 葉 舌

二七・三二
八二・五八
五五・二六

畿内早生一九四號

五四・七〇
八五・七五
三一・〇五

乙 農林省指定長野縣立農事試驗場成績(昭和二
年同三年平均)

品 種

窒素二
貫匁區
窒素四
貫匁區
二貫匁區と四
貫匁區との差

新 大 正 糯

一・一
一五・〇
一三・九

朝 日

四・一
一三・一
九・〇

奥 州 二 號

三七
一一・三
一一・四

光 明 錦

三二
一〇・六
七・四

福 馬 糯

七・〇
一三・八
六・八

陸羽愛國二〇號

六七
一二・二
五・五

道後早生三號

一・二
六・五
五・三

出 雲 雲

五・九
一〇・八
四・九

三 河 錦

二・一
六・五
四・四

未 廣 錦

五・七
一〇・〇
四・三

穀 良 都

八・二
一二・四
四・二

滋賀渡船六號

二・五
六・五
四・〇

説林 稻熱病の豫防に就て

品 種 名

室素二貫
歩合
室素四貫
歩合
二貫匁區と四
貫匁區の發病
歩合の差

荒 坂

四・三〇
一〇・〇九
五・七九

改 良 田 雲

六・二二
八・五七
二・三五

曙 三 號

九・〇五
一七・〇一
七・九六

龜 治 一 號

三・三〇
三・九二
〇・六二

龜 治 二 號

七・一八
一・二〇二
四・八四

龜 治 三 號

五・九八
八・三二
二・三四

無 芒 愛 國

六・五三
一四・二六
七・七三

(二)室素二貫匁區の發病率一〇%以上にして發病
率の差二〇%以下のもの

品 種 名

室素二貫
匁區發病
歩合
室素四貫
匁區發病
歩合
二貫匁區と四
貫匁區の發病
歩合の差

愛國新庄七號

一一・〇九
一一・四八
三・九

竹 田 早 生

三九・二二
四六・五八
七・三六

石 田

一三・三三
三一・三六
一八・〇三

惣 八

一八・七五
二〇・五〇
一・七五

大 正

四六・三四
五〇・九〇
四・五六

強 力

四八・〇六
四九・五九
一・五三

早 大

三四・九一
四二・九五
八・〇四

明 德

二八・六二
四七・七〇
一九・〇八

銀 坊 主

四・六
五八・七
一八・一〇

四

平 岡

三四・七四
四六・七七
一一・〇二

龜 治 (鳥根)

二六・〇四
四五・四二
一九・三八

三 河 錦

一七・二一
二六・四九
九・二八

美 穗 選

一一・六一
二八・一六
一六・五五

正 亥 選

二九・八五
四七・三三
一七・五三

愛 知 旭

一一・九〇
二九・九〇
一八・〇〇

白 龜 治

二六・九二
三七・二八
一〇・三六

日 之 龜 治

一五・〇〇
二五・三一
一〇・三一

豐 國 出

一三・四八
一九・三一
五・七三

京 島 錦

三九・九二
五五・〇九
一五・一七

山 形 イ

四〇・五六
四六・九六
六・四〇

同 一 號

四〇・一二
五〇・一九
一〇・〇七

同 一 號

二一・七六
二四・四〇
二・六四

同 一 號

四二・四五
五七・一四
一四・六九

同 一 號

一四・四四
二八・二二
一三・七八

同 一 號

四三・七五
五一・二八
七・五三

同 一 號

四三・七五
五一・二八
七・五三

同 一 號

四三・七五
五一・二八
七・五三

同 一 號

四三・七五
五一・二八
七・五三

同 一 號

四三・七五
五一・二八
七・五三

同 一 號

四三・七五
五一・二八
七・五三

(三)室素二貫匁區の發病率一〇%以上にして
發病率の差三〇%以下のもの

畿内早生三三號 三一・六 四〇・八 九・二
 畿内早生一九五型 二六・三 三七・三 一一・〇
 女 濫 二一・八 三一・〇 九・二
 龜 尾 二三・〇 三一・三 八・三
 玉 錦 二〇・三 二三・九 三・一
 (四)窒素二貫匁區の發病率六〇%以上にして發
 病率の差三〇%以下のもの

(口)三要素の配合割合と頸稻熱病との關係

(一) 農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試驗別

普通肥料	昭和元年度	昭和二年度	昭和三年度	昭和四年度	平均	備考
普通肥料	五七・五九	一六・二八	九八・九六	三七・二	四四・一六	四箇年平均
同 加里二倍區	五四・五九	二二・五五	九七・九三	五・二八	四四・九六	同
同 窒素二倍區	殆んど全滅 調査不能	—	被害激甚 調査不能	三二・七七	三二・七七	昭和四年のみ
同 無 磷 酸 區	四三・三〇	二〇・六五	九七・一七	四・五六	四一・四二	四箇年平均
同 無 加 里 區	六五・七九	二二・八七	九七・七四	五・二六	四七・九一	同
同 無 窒 素 區	一八・九二	一三・二八	八一・六九	〇・八九	二八・六九	同
窒素二倍	九六・二〇	六二・六四	被害激甚 調査不能	四四・六〇	五〇・八六	三箇年平均
同 加里四倍區	六八・八二	六八・八九	同	二七・二七	四一・二五	同
同 磷 酸 加里二倍區	九七・八九	七三・〇二	同	二〇・七八	四七・九二	同
同 同 四 倍 區	九四・九一	七〇・〇二	同	二九・九七	四八・七二	同
普通肥料	八・七二	一九・〇〇	九五・一三	一・六八	三一・一三	四箇年平均
同 加里一貫匁區	八・七二	一九・〇〇	九三・〇九	二・七四	六九・六三	同
窒素半量	九一・五四	(二箇年平均)	九一・三四	一・九四	六九・四四	同
同 磷 酸 二倍區	九二・二三	同	同	同	同	同

品 種

早 生 大 野 窒素二貫匁區 窒素四貫匁區 二貫匁區との差
 六三・四 八五・六 二二・二

一、窒素質肥料の多施と共に特に磷酸及加里質
 肥料を多量に施せば一層發病多し今試験の
 成績を掲ぐれば下の如し。

説林 稻熱病の豫防に就て

太場都	二・六	六・五	三・九
早大關	〇・七	四・六	三・九
東京愛國	七・四	一・三	三・九
坊主玉川	五・三	九・〇	三・七
新愛國	四・二	七・六	三・四
畿内早生五六號	七・一	一・〇	三・〇
戰捷	〇・八	三・八	三・〇
陸羽四三號	五・一	八・〇	二・九
畿内早生二二號	七・〇	九・九	二・九
畿内早生一五七號	七・六	一・〇	二・八
萬作九號	〇・〇	二・八	二・八
豐國一號	一・二	一・五	〇・五
明神糯	八・二	一・三	三・一
陸羽一三二號	六・二	八・八	二・六
萬作	七・五	一・〇	二・六
畿内早生七四號	六・二	八・三	二・一
倉島	三・三	五・三	二・〇
都一號	〇・〇	二・四	二・四
豐國一號	五・二	六・九	一・七
武藏(埼玉)	一・二	二・八	一・六
武藏(神奈川)	一・七	三・二	一・五
改良愛國	二・二	四・三	一・一
白玉	五・〇	六・〇	一・〇
畿内早生一五六號	五・八	六・五	〇・七

六

龜治 〇・〇
 關取 八・六
 畿内早生三九號 七・五
 雖町三號 〇・〇
 國益一號 一・八
 早神力一二九號 〇・〇
 滋賀日ノ出一九號 〇・〇
 新關取 〇・〇
 箱前糯 〇・〇
 (二) 窒素二貫匁區の發病率二〇%以下にし
 て發病率の差二〇%以下のもの

品種
 陸羽七七號 窒素二貫匁區 一・二
 晚縞坊主 窒素四貫匁區 一・五・六
 日吉 窒素二貫匁區 一・三・二
 陸羽二〇號 窒素二貫匁區 一・二・一
 滋凌 窒素二貫匁區 一・六・三
 中縞坊主 窒素二貫匁區 一・〇・九
 (三) 窒素二貫匁區の發病率二〇%以上にして
 發病率の差二〇%以下のもの

品種
 畿内早生六八號 窒素二貫匁區 五・二・二
 窒素四貫匁區 六・三・二
 二貫匁區との差 一・一・〇

窒素 燐酸 加里二倍量區 一〇・三 二・五九
 同 燐酸加里四倍量區 一〇・八 二・六〇
 普通 肥料區 一二・一 二・六九
 普通 肥料半量區 九・七 二・五六

以上は圃場に於ける自然の發病による成績なり
 と雖も農林省委託による北海道大學農學部及農林
 省指定岡山縣立農事試驗場に於ける接種試験の成
 績によれば下の如し。

三要素の配合割合と頸稻熱病の發生との關係接種試験成績

一、北海道帝國大學農學部研究成績

試驗別	病斑數 (第三葉) 長	病斑の 總莖數 本	全葉 枯死數 歩合	頸稻熱 病被害 歩合
窒素多量區	三九	七・五六	二六	一四 八五・七
同 少量區	三八	四・六〇	二九	三 六二・五
燐酸多量區	四五	五・八〇	二七	二一 八三・三
同 少量區	五〇	四・八二	二四	一八 七二・一
無燐酸區	—	—	—	—
加里多量區	五〇	四・七六	四八	一四 八八・〇
同 少量區	五〇	四・四八	三五	一二 九一・四
三要素區	三三	六・〇六	二五	一五 八八・七

二、岡山縣立農事試驗場成績

説林 稻熱病の豫防に就て

試驗區別	總莖數 本	被害 總數 本	頸稻熱 病被害 歩合
普通肥料燐酸二倍區	二〇	二・〇	一〇・〇〇
同 加里二倍區	二〇	〇	〇・〇〇
同 窒素二倍區	二八	二・一	七・五〇
同 無燐酸區	二八	二・六	九・二八
同 無加里區	一八	〇	〇・〇〇
同 無窒素區	一五	〇	〇・〇〇
窒素二倍燐酸四倍區	三三	三・五	一〇・六六
同 加里四倍區	二三	二・一	九・一三
同 燐酸加里二倍量區	三一	四・一	一三・二三
同 燐酸加里四倍量區	二五	三・〇	一二・三〇
標準 普通肥料區	一二	〇・四	三・三三

以上の試験に依れば普通肥料に燐酸及加里肥料を二—四倍施用せるもの及普通肥料に窒素分を二倍施し之れに燐酸或は加里成分を二—四倍増施せるものは一層發病率を増加すること圃場試験の成績と一致す。

一、窒素の配合割合適當なるも亦多肥栽培すれば發病多し。

(ハ)有機質肥料施用と稻熱病との關係 紫雲英 柴草、大豆粕、油粕等の有機質肥料を挿秧間近に

説林 稻熱病の豫防に就て

八

同 加里二倍區			
同 磷酸加里二倍區			九一・〇九
同 加里半量區			九三・五三

九二・二三	一・六三	四六・九三	二箇年平均
九一・〇九	二・五九	六八・九二	四箇年平均
九三・五三	一・二七	七〇・四七	同

(二) 農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別	昭和二年	昭和三年	昭和四年	平均
-----	------	------	------	----

普通肥料磷酸二倍區	二七・〇%	二六・四%	三〇・〇%	二七・八%
同 加里二倍區	一〇・九	二九・四	一・六	一四・〇
同 窒素二倍區	五七・八	七三・四	七八	四六・三
同 無磷酸區	一八・七	四四・二	四・五	一九・一
同 無加里區	一四・五	三四・六	四・二	一七八
同 無窒素區	三・四	二四・七	〇・二	一〇・〇
窒素二倍磷酸四倍區	五四・二	七三・〇	三・四	四三・五
同 加里四倍區	七九・三	七五・四	一一・一	五四・六
同 磷酸加里二倍區	六五・五	七六・七	一一・八	六一・四
同 磷酸加里四倍區	七五・四	七四・八	九・七	五三・三
窒素半量加里二倍區	—	二四・二	二・五	一三・三
同 磷酸二倍區	—	二五・三	三・三	一四・三
同 磷酸加里四倍區	—	五・四	二・一	一六・八
窒素半量區	—	二二・四	一・六	一二・五
標準區	二四・一	三三・〇	二・一	一九・四

尙昭和四年度より三箇年間道府縣立農事試驗場に於て連絡試験を行ひし成績によれば長野及岡山

縣立農事試驗場に於ける試験の成績と大體一致せり、今參考の爲試験の成績を掲ぐれば下の如し。

(三) 稻熱病の發生と肥料三要素の配合割合との關係連絡試験成績(四十六道府縣三箇年平均)

試驗區名	頸稻熱病被害歩合	反當收量
普通肥料窒素二倍量區	二四・三	二・三八石
同 磷酸二倍量區	一五・一	二・六一
同 磷酸加里四倍量區	一五・〇	二・六〇
窒素二倍磷酸四倍量區	二四・四	二・四一
同 加里四倍量區	二七・六	二・二七
同 磷酸加里二倍量區	二七・四	二・二六
同 磷酸加里四倍量區	二六・四	二・三三
窒素半量區	一二・八	二・五五
同 加里二倍量區	一三・五	二・六七
同 磷酸加里二倍量區	一三・三	二・六二
同 磷酸二倍量區	一一・四	二・五八
同 加里二倍量區	一一・二	二・五〇

(二) 農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別

頸稻熱病歩合
(五箇年平均%)

紫雲英六百貫を挿秧	七日前に施す	〇・七六	五二・七二	五〇・二二	三一・二三	二・一一二	一・六九三	一・五五〇	一・七八五
同	十日前に施す	〇・四六	四七・〇〇	四五・五二	三〇・九九	二・一七八	一・六〇〇	一・八二九	一・八六九
同	十四日前に施す	一・四〇	五一・五三	四一・七九	三一・五七	二・〇七〇	一・五〇〇	一・七七九	一・七二三
紫雲英八百貫を挿秧	三日前に施す	四・三〇	五一・四四	三二・五三	二九・四二	二・六七〇	一・二六一	一・九二九	一・七五三
同	七日前に施す	六・〇一	四七・二六	九八・一八	五〇・四八	二・一九〇	一・三七六	一・一九五	一・五八七
同	十日前に施す	六・三二	四六・〇二	九〇・二三	四七・五二	二・四〇〇	一・四六〇	一・三九六	一・七五二
同	十四日前に施す	六・〇一	四六・九七	三一・一三	二七・九四	二・六四九	一・六四九	一・三三〇	一・八〇一
紫雲英六百貫を乾燥し挿秧	三日前に施す	〇・三六	四九・九五	六一・三〇	三七・一〇	二・四〇〇	一・三二二	一・七八二	一・八三五
同	七日前に施す	七・八〇	四九・八三	三一・八〇	二九・八一	二・三二八	一・五八五	一・九二四	一・九四六
同	十日前に施す	四・一七	三九・五五	二三・〇一	二二・二四	二・二五二	一・九三三	二・一二四	二・一〇三
同	十四日前に施す	五・四四	四二・五九	三〇・八〇	二六・二八	二・二五六	一・九〇五	二・〇六四	二・〇六五
紫雲英八百貫を乾燥し挿秧	三日前に施す	五・〇七	四〇・三八	七四・六七	四〇・〇四	二・二五六	一・六四二	二・二四一	二・〇八四
同	七日前に施す	五・八九	四四・七八	二三・六四	二四・七七	二・二〇八	一・六六八	二・八三四	二・二三七
同	十日前に施す	三・〇二	四五・六一	一四・四三	二一・〇二	二・〇六四	一・九四〇	二・〇八二	二・〇二九
同	十四日前に施す	五・四二	四六・九四	一六・三三	二二・九〇	二・二〇八	一・八六六	二・一一一	二・〇六二
標準(一) 生紫雲英六百貫と同 一成分量を無機質肥 料にて施せるもの		九・一九	四五・四一	八〇・〇〇	四四・八八	二・四四八	一・六二〇	一・二九七	一・七八八
標準(二) 生紫雲英八百貫と同 一成分量を無機質肥 料にて施せるもの		一〇・一二	四七・六〇	九五・一二	五〇・九五	二・二三二	一・五〇四	〇・九〇七	一・五四八

又大豆粕は比較的分解速かなるを以て挿秧三日前に施用せるものは挿秧當時其の分解醗酵の爲め稻根を害し爲に發病最も多く挿秧當時より漸次遠ざかりて施用するに従ひ發病歩合を漸減す。勿論

施せば之等肥料の醗酵の障害誘因となりて發病多し。即ち大正十二年中國地方に稻熱病の大發生を見たるは主として此の關係に基くものなり。即ち同年は施肥後一箇月間降雨連續して氣溫低かりしを以て施せし有機質肥料は分解遅々として其の儘殘存せしもの多かりしが、七月中旬に至り急に氣溫上昇せしを以て之等の有機質肥料は一時に醗酵して「メターン」瓦斯及炭酸瓦斯を發生し土壤は沸き稻根を害し稻は健全な生育をなさざりしを以て遂に稻熱病の大發生を誘致せり。而して生紫雲英と乾燥紫雲英とは分解の速度異なるを以て從つて挿秧日より起算して施肥期の遅速は稻熱病の發生に差を生ずることあり、即ち生紫雲英は乾燥紫雲英より分解遅きを以て挿秧三日前に施せるものは挿秧當時に未だ醗酵せざるに依り被害少く却て一週間前乃至は二週間前に施用せるものは挿秧當時即ち植傷みの爲め稻苗の最も衰弱せる時期に醗酵しつゝあるを以て障害甚だしく延て發病歩合を多からしむ。之に反して乾燥せるものは醗酵分解速なるを以て挿秧三日前に施せるものは恰も挿秧當時に醗酵を起すを以て其の障害に遭遇せる稻には發病多く二週間前に施せるものは挿秧當時には既に醗酵を終りたる後なるを以て其の障害なき爲稻熱病の發生少なし。而して一般に乾草よりも生草を施せるもの發病多しとす、今參考の爲め試験の成績を掲ぐれば下の如し。

(一) 紫雲英施用量及施用時期と稻熱病との關係

(一) 農林省指定岡山縣立農事試験場成績

(イ) 紫雲英を生のみにて施せるもの

試験區別

頭稻熱病歩合

玄米收量

(反當)

大正十三年 大正十四年 大正十五年 平均

大正十三年 大正十四年 大正十五年 平均

紫雲英六百貫を挿秧

三日前に施す

〇・六五 五一・三一 二五・九四 二五・九七

二・〇六四 一・四四七 二・〇五〇 一・八五四

(3) 有機質肥料の施用及土質と稻熱病との關係

又之等の有機質肥料も土質により發病に差あり即ち粘土質は空氣の透過砂土より不充分にして酸化すること少なく有害作用永續するを以て發病一般に多しとす。今有機質肥料の施用と土質との關係に就て試験の成績を掲げて參考に供すれば下の如し。

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

(三箇年平均)

試 驗 別

頭稻熱病歩合

一、生紫雲英六百貫を挿秧五日前施用區	〔砂質壤土〕	一六・三八
二、同 八百貫同 土	〔粘質壤土〕	二五・〇四
三、大豆粕一五貫未熟堆肥二百貫挿秧三日前施用區	〔砂質壤土〕	二一・七五
四、大豆粕三五貫未熟堆肥二百貫挿秧三日前施用區	〔砂質壤土〕	二一・五九

(4) 窒素質肥料の種類と稻熱病

との關係

窒素質肥料は其の種類により發病に差あり、一

般に有機質の遲効肥料は發病多く無機質の肥料は發病少なし、今試験の成績を掲ぐれば左の如し。

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試 驗 別

發病歩合
(三箇年平均)

一、大豆粕區	三一・九三
一、紫雲英區	四九・一〇
一、菜種油粕區	二七・四三
一、燒酎粕區	一五・六六
一、棉實粕區	九・一九
一、練粕區	二五・三八
一、蛹粕區	二七・三五
一、硫酸アンモニヤ區	一四・四一
一、石灰窒素區	一二・四一

(二) 追肥の施用時期と稻熱病との關係

「追肥の量多きか又は時期遅き時は稻は遲出來となり發病多し。

窒素質肥料の施用期を誤り遅く施せる場合には稻にありては遲出來すれば其の軟弱なる生育時期は恰かも病菌の蕃殖の適温の時期に遭遇するを以て稻熱病の被害激甚なり。今農林省指定長野縣立農事試驗場に於ける窒素質肥料の追肥と稻熱病との

説 林 稻熱病の豫防に就て

其の歳の氣象狀態に依り低き氣溫の連續せる場合には此の關係は區々となることあり、今左に農林

省指定試験の成績を掲げて参考に供せん。

(2) 大豆粕の施用量及施用時期と稻熱病との關係
一、農林省指定岡山縣立農事試験場成績

試 驗 區 別	頭 稻 熱 病 歩 合					玄 米 收 量 (反 當)				
	大正十三年	大正十四年	大正十五年	平 均	大正十三年	大正十四年	大正十五年	平 均		
大豆粕二十五貫と未熟堆肥二百貫を挿秧	二一・六五%	六三・五八%	三五・〇九%	四〇・一一%	三・四三六石	一・八六〇石	〇・六六五石	一・九八四石	大豆粕二十五貫と未熟堆肥二百貫を挿秧	三日前に施す
同	一三・八五	五一・五九	一三・六二	二九・六九	三・一三二	一・五八三	一・二八六	二・〇〇〇	同	一週間前に施す
同	二一・〇三	六一・一九	二〇・七一	三四・三一	三・一三二	一・六二六	一・二七一	二・〇一〇	同	十日前に施す
同	二〇・〇五	五八・二八	一三・四二	三〇・五八	二・九四〇	一・九九二	一・三四六	二・〇九二	同	二週間前に施す
大豆粕三十五貫と未熟堆肥二百貫を挿秧	一八・四五	六五・〇九	六七・三一	五〇・二八	二・七八〇	一・八〇九	〇・七二六	二・〇〇五	大豆粕三十五貫と未熟堆肥二百貫を挿秧	三日前に施す
同	一六・七七	五〇・一九	一七・九八	二八・三一	三・一八六	一・六三三	一・四一〇	二・〇七六	同	一週間前に施す
同	一五・〇七	五四・三七	一三・一九	二七・五四	二・九七〇	一・六〇〇	〇・九四六	一・八三六	同	十日前に施す
同	一四・九五	五三・四〇	二四・三三	三〇・八九	三・一八〇	一・六九四	一・一一四	一・九九六	同	二週間前に施す
標準(一)	一八・一四	四九・八二	四一・一七	三六・三八	三・一八六	一・六九四	〇・四〇一	一・七五八	大豆粕二十五貫及未熟堆肥二百貫と同一成分量の無機質肥料を施用せるもの	大豆粕二十五貫及未熟堆肥二百貫と同一成分量の無機質肥料を施用せるもの
標準(二)	一二・八八	四九・一七	二九・四九	三〇・五一	三・二六〇	一・八四一	〇・二二三	一・八〇八	大豆粕三十五貫及未熟堆肥二百貫と同一成分量の無機質肥料を施用せるもの	大豆粕三十五貫及未熟堆肥二百貫と同一成分量の無機質肥料を施用せるもの

貯穀害蟲防除劑としての硼酸

山口縣立農事試驗場 技師 故岡田十藏

穀物貯藏期間に於ける害蟲被害の悔るべからざるは今更茲に喋々を要せず。之が防除の方法として近時二硫化炭素若くは「クロールピクリン」の燻蒸其の効果顯著にして、今は一般に之が獎勵普及の域に進みつゝあるは寔に欣ぶべきことなりと雖も、燻蒸に適する密閉設備の無き農家大多數は是等の藥品を使用し得ず、折角一家の飯料として貯へし穀物は、害蟲の跋扈に委ねつゝあるの慘狀にして、吾等の看過し能はざる大問題なり。従つて若し若干の藥品を貯穀中に混用し、是等害蟲の繁殖を未然に防止し得れば當業者は勿論國家經濟上寄與する所決して尠くなしと信ず。

因つて余は過る大正九年、偶々硼酸が此の目的に相當効果あることを發見せしも、我邦の現行法令（飲食物防腐取締規則）に於ては、飲食物中に

硼酸を入れ販賣し得ざるを以つて、其の眞價の究明せられざる中に一朝世間に知られ、之が濫用の弊害を憂慮し爾來十餘年間極めて秘密裡に之が試験を繼續しつゝありしが、試験の内容年を逐ふて複雑になり、貧弱なる設備を以てしては不如意となり、遂に昭和七、八の二箇年農林省の補助を仰ぎ漸く以下述ぶるが如き結論に到達せり。本試験は元より未だ完了せざれども茲に今日迄の經過の大要を述べて御批判を乞はんとす。

初め余が硼酸に着眼せる動機を述べんに、從來我山口縣農事試驗場陳列室の穀類標本は、主として害蟲防除の目的を以て「ナフタリン」若くは樟腦を使用せしが、是等藥品を使用せるものは固有の臭氣あり、詰め更への際、家畜の飼料にすら値せず殆んど之が處分に窮せるものなり。然るに新

説 林 稻熱病の豫防に就て

關係に就て試験せるものあり掲げて參考に供すれば下の如し。

試験區別

試驗區別	穂摘期	頸稻熱 病歩合	反當玄 米收量
一、硫安六貫基肥	八月二十四日	一六・一	八八・六七七
二、同 三貫基肥	八月二十六日	一九・一	九七・四二〇
三、同 六貫追肥	八月二十六日	三一・六	八八・八〇〇

(木) 被害藁の施用と稻熱病との關係

一、被害藁を挿秧間近に施用すれば發病多し。

稻熱病の被害藁にして屋内貯藏又は藁積とせるものを挿秧間近に水田に施せば之等の病菌の大部分は生活力を有するを以て發病多し、今之等試験の成績を掲げて參考に供すれば下の如し。

一、稻熱病被害藁の施用と葉稻熱病との關係試験

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗區別

發病株の割合

一、被害藁反當一六〇貫を挿秧五日前施す	三五・六
二、同	二三・六
三、同	二七・六
四、健全藁一六〇貫を挿秧	一二・七
五、同	一四・四

六、同

備考

健全藁施用區の發病は稻熱病菌の灌漑水に混じ流入せしか。

二十日前施す

一九・八

二、苗代に被害藁の施用と發病との關係試験

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

甲、昭和七年度試験

試驗區別

發病歩合

一、畑苗代麥稈を蔽ひたるもの	二八・〇%
二、同稻藁を蔽ひたるもの	八一・〇%

乙、昭和九年度試験

試驗區別

一葉平均病斑數

一、畑苗代病藁を蔽ひたるもの	七・一
二、同 健全藁を蔽ひたるもの	〇・七
一、同 麥稈を蔽ひたるもの	一・〇
一、紫雲英を蔽ひたるもの	一・〇

一、同一成分にても肥料の種類により發病に差あるものにして無機質の硫酸「アンモニア」等は發病少なく有機質の肥料は發病多し。

頭を越え、玄米は蟲の繁殖に反比例し減耗著しく同時に品質惡變し、繁殖殊に旺盛なる場合、飼育器中殆んど完全の粒子を見る能はざるに至れり。

二、穀蟲防除劑としての硼酸の

効力試験

イ、容器中の米麥に對する試験 前項と同様なる飼育箱を用ひ、左記區別に従ひ硼酸を混和せる玄米三、六立宛を納め、五月十日に各五十雌雄宛の穀象を放飼し、其の後一箇月毎に蟲の繁殖頭數と玄米の重量を調査し且つ減量歩合を計算せり。

第一區	標準區(硼酸を混和せず)	三七瓦(一〇匁)混用
第二區	一俵につき硼酸	七五瓦(二〇匁)同
第三區	同	一一二瓦(三〇匁)同
第四區	同	一五〇瓦(四〇匁)同
第五區	同	一八七瓦(五〇匁)同
第六區	同	同

右成績は玄米に於て標準區即ち防除劑を混用せざるものは、當初放飼せる穀象一〇〇頭(五〇雌雄)は十一月に及び三七、九四四頭に増殖し、玄米重量より之を見れば當初三、〇〇〇瓦のもの一、六八〇瓦となり結局四四%の減耗を示せしが、第二

區以下に放飼せる害蟲は全滅し些の蕃殖形跡も認めず。

別に小麥を以て玄米同様の試験を實施せし處、標準區に於て當初放飼せる五〇頭(二五雌雄)は五五、五二二頭に増殖し、當初の小麥重量三、〇〇〇瓦は二、一五〇瓦に減じ結局二八・三%の減耗を示せしが、第二區以下は害蟲全滅し減耗殆んど數字に表れざりき。

ロ、俵裝せる米及麥に對する試験 玄米及玄麥四斗に對し前項と同様の區別に従ひ夫々硼酸を混合せる後、本縣制規の包裝を施し附近當業者の倉庫に委託貯藏し、爾後時々俵の位置を轉換して害蟲の繁殖止みたる後、解俵し被害狀況並に減量調査を行ひしに、俵裝の米麥は前項容器中に於けるが如く、殆ど完全に一俵中七五——一二瓦(二〇——三〇匁此價格五・七・五錢)の混用により充分防除の効果を收めり。

因に本年八月下旬附近農家に於て其の貯藏米に小穀象が夥しく繁殖し、俵米の内部著しく蒸熟せりとの報に接し、試みに解俵し硼酸一二瓦(三

たに標本に供用する米穀は、近く収摺りせるものにして害蟲侵入の隙もなきを以つて、唯之が變質に備ふる爲防腐力があり、且つ無臭無味なる硼酸で適當なるべしと着眼し、大正九年秋標本詰め更への際、試みに蛸瓶の數個に一撮み宛の硼酸を混和し、其の他の大部分には何も用ゐず「コルク」栓を施用せるまゝ標本棚に陳列せり。然るに其の翌年意外にも上記標本瓶中に、穀象の繁殖を多數發見したるに反し、硼酸を加へたるものには全然害蟲の痕跡だに認めざりき。茲に於て余は初めて硼酸は防腐劑として侮り難き効果を認め、爾後之が實用化に向ひ考究せり。

諸硼酸混用に依り穀蟲の被害を免かるゝも、穀物は吾人の食糧なるを以つて、先づ衛生に及ぼす影響如何を慎重に考慮せざるべからざるは勿論、一面之を使用せる玄米、麥を精搗するに當り生ずる糠及糠の家畜の飼料、若くは之が肥料として使用に及ぼす影響も亦研究すべきを感じ、次の五項目に就き試験を實施せり。

二、穀蟲防除劑としての硼酸の效力試験
 三、硼酸の作物に及ぶ影響試験
 四、硼酸の家畜に及ぶ影響試験
 五、貯穀中に加用せる硼酸の移行狀況に關する化學試験

上記試験成績は可成り廣汎に亘り、到底短時間にて之を説明すること困難なれども以下其の概要を述べんとす。

一、貯穀害蟲の繁殖及加害程度試験

穀蟲防除試験の傍、試みに貯穀害蟲中最も被害多き穀象の繁殖狀況及其の加害程度を調査せんが爲、特に製作せる長方形、飼育箱（四周及底部は木製、上部は細目の金網を張りたる四立入りもの）六個を用意し、夫々玄米三、六立宛を入れ五月より十月に亘り、毎月十日に順次穀象二雌雄宛を此の中に放飼し、其の後三十日目毎に蟲の繁殖數と玄米重量を調査す。

此の成績に依れば穀象の繁殖力は頗る旺盛にして、就中七・九の三箇月に亘り繁殖率最も高く、四圍の環境好適ならんには當初の一雌雄は裕に一萬

量に使用せる場合を除き驅蟲の目的を以て硼酸を混用せる程度の糠又は穀は肥料として配合使用するも生育上何等の支障なきのみならず、或程度までは寧ろ幾分刺激作用あるものゝ如し。

四、硼酸の家畜に及ぼす影響試験

穀蟲防除劑として硼酸を使用せる玄米及小麥の精搗に際し得たる糠及穀を、家畜の飼料中に配合する場合、之が動物の生理上に及ぼす影響を研究せんが爲に鶏、兎「モルモット」に就き試験調査せるに

イ、鶏の發育産卵に及ぼす影響 本試験は數回之を反復せしものにして、最近昭和七、八年の如きは試験期間四一〇日（豫備飼育五〇日間、配劑期間三〇〇日間、恢復期間六〇日間）に亘り、白色「レグホーン」一、二羽に就き試験し、其の結果は常に同一傾向を示せり。即ち硼酸の配合量に比例して健康及體重には著しき變化なきも、産卵能力には相當の影響あり。然れども一朝配劑を中止すれば直ちに勢力を回復し、反動的に寧ろ標準區に比し優越せる産卵成績を示せり。蓋し防除劑を混

ぜるものは之を混ぜざるものに比し、鶏が之を嫌忌する傾向あるは明かなる事實にして、自然飼料の攝收量減退せることも、産卵率減退の主要原因ならんか。

次に兎は硼酸の混用量を増すに従ひ多少之を嫌忌するの傾向を認むるも、月日の経過に従ひ、漸次之に馴るゝが如く、畢竟健康發育に影響する所なし。「モルモット」に於ても亦兎と同様殆んど反應を認むること能ざりき。

五、貯藏穀物中の硼酸の含量移行狀

況に關する化學試験

硼酸を玄米中に混用し一定期間貯藏せる場合、硼酸含量の消長並に移行狀況を化學的に究明せむが爲、前記區別に従ひ種々の分量を混用貯藏し四箇月毎に取り出し適定法に依り分析檢定せしに、其の結果は當初混用せる硼酸の三—四割は中途脱失し、残り三分の二は白米中に殘留し、三分の一は糠中に出づるを知れり。換言すれば當初加用せる硼酸の約半分は白米中に殘留するものと推定せらる。従つて今假りに一俵中に七五瓦（二〇匁）の

〇(夕)を混じ再び包裝し後三十日目に之を調査せしに、害蟲は約九〇%斃死し俵米の溫度外氣に比し二度下降し、更に三十日を経て之を再檢せし時は殆んど生存蟲跡を絶ち、俵米の溫度氣溫より四度低下せるを示せり。如何に硼酸が害蟲の繁殖防止上役立ちて驅除に効あるかを立證するに足れり。

尙硼酸の使用に依り、穀象の天敵たる寄生蜂の斃死するもの比較的僅少なるは、特異の現象といふべきなり。

三、硼酸の作物に及ぼす影響試験

防蟲劑として硼酸を混用せる穀實を種子に供する場合、及之を精搗せる際の糠及糠を肥料として施用する場合、作物の發芽乃至生育に如何なる影響を及ぼすやを研究せり。

イ、種子の貯藏に使用せる場合 前項防蟲劑としての効力試験に供用したる稈麥種子を、外部に附着せる硼酸を洗ひ去る意味に於て洗滌せるものと洗滌せざるものと別ち、更に之を日光直射の場所と、日蔭の場所と、暗室とに配置して發芽試

驗器「ボット」及圃地に於て發芽狀態を觀察せしに、硼酸を加へ貯藏せしものは使用量の増加に比し例し發芽期遅れ且つ發芽歩合を減ずるのみならず稍々多量に使用せしものは、葉緑の生成を妨げ恰かも白化病に罹りたる觀を呈し、仔細に點檢すれば子葉約二纏程度の成長を見たる時、葉尖二つに開裂せるものが相當多く出現するの奇異なる現象を認めり。此場合洗滌の程度及日光の強弱等の影響は比較的輕微なるが如し。但し稻苗は硼酸を加ふることに依り反つて葉緑を増す傾向あるを「グラベル」、「カルチュアー」に於て實驗せり。是等は植物生理學的に相當興味ある研究資料ならんかと信ず。要するに作物の胚珠は少量の硼酸にも敏感にして種子貯に藏用は絶對に之が使用を避けざるべからず。

ロ、肥料中に混合せる場合 菜菔に對しては「アール」當一〇瓦以上二五〇瓦まで種々配合せしが、各區相互間は勿論、標準區(無使用)との間に於ける生育狀況殆んど變化優劣を認めず。次に稻及麥に對しても種々なる量に依り試験せしが、極く多

明かとなつた。

小麥種子の昇汞消毒でも、同一昇汞水を何回も浸漬に使用すれば、當然昇汞濃度は著しく低減すべきも、徴すべき成績がないので、本實驗を行ふこととした。

昇汞の定量法にはいろいろあるが、化學者でなく吾等には適定法が便利である。WEINER 氏(6)は JALIBSON 氏(6)の適定法を採用したが、この方法は可なり煩雜なので、余等は C. CHUPP 氏(3)の蔬菜病害論に書いてある Gross 氏の適定法を用いた。本法は極微量の定量には不適であるが、普通種苗の消毒に用ふる昇汞濃度は二三千倍以内の濃度であるから、餘り支障を來すやうなことはない。

本法を以て昇汞水の濃度を適定せんには、先づ沃度加里 (Potassium iodide) 五瓦と蒸溜水五〇〇蚝に溶解し、硫酸銅 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 一瓦を蒸溜水五〇〇蚝に溶き兩者を混合すれば、黄色の指示液ができる、之を五蚝づゝビーカーに採る。次に測定せんと思ふ昇汞水を五〇乃至一〇〇蚝入りの

ビュレットに入れ、昇汞水を一滴づゝ極めて徐徐に指示液の中に注加攪拌すれば、指示薬の色は次第に變じて橙紅色の沈澱を生ずるので、直ちに注加を止め之に要めた昇汞水の量を讀む。昇汞水の濃度が千倍 (0.1%) であれば、指示液五蚝に對し昇汞水一〇蚝即ち一對二の割合で沈澱を生ずるものである。それ故に濃度未知の昇汞水は、之を指示液に注加し、橙黄色の沈澱を生ずるのに要した量を測れば、即座に濃度を知ることが出来る。

一、浸漬時間及び浸漬量と昇汞水の濃度低減との關係

(イ) 試驗の方法 昇汞千倍水五〇〇蚝をビーカーに採り、小麥種子を夫々二五〇耗 (昇汞一〇に對し種子五、三五〇蚝 (一〇對七) 五〇〇耗 (一〇對一)) 宛浸攪拌して、所定の時間を経過すれば速に昇汞水を傾斜して、その濃度を測定した。

(ロ) 成績

昇汞水と浸漬種子の容量比	浸漬時間 分	浸漬後の昇汞水濃度 倍	一立中の昇汞含有量 瓦	昇汞稀釋倍數	昇汞の減少率 %
1000:5	5	1000	1.000	—	—
	15	1125	0.889	1.125	11.25
	30	1250	0.800	1.250	20.00
	45	1375	0.727	1.375	27.27
	60	1500	0.667	1.500	33.33

硼酸を混用せんか、大人一箇年一石の米を消費するものと看做し約七五瓦の硼酸を攝取すること、なるべも、實際に於ては貯穀害蟲の繁殖は六月以後なるを以て、該時期迄に消費さるゝ穀物に對しては強て防除の手段を講ずるの必要なく、硼酸攝取量は其の半量以下なるべし。

要するに硼酸は其の性狀に於て、殆んど毒性及刺戟性なく、之が貯穀害蟲防除の目的に使用せらるゝ程度に於ては、人畜の健康に直に惡影響あり

と信じ得ざるも、之を多年繼續することに依り其の蓄積に依る影響有無如何を極むるの要ありと雖も、斯の如きは既に衛生醫學の範圍に屬し、今後尙幾多の試験研究に俟つべき問題なるべし。現行法令に於て飲食物中に使用販賣するを禁ぜるを以て、今後化學的に安全なる利用方法研究され之が解禁の曉は兎も角、今日に於ては斷じて其の濫用を慎まざるべからず。(圖表は略す)

小麥種子の昇汞消毒に關する二三の知見(三)

岡山縣立農事試験場

鑄 方 末 彦

河 合 一 郎

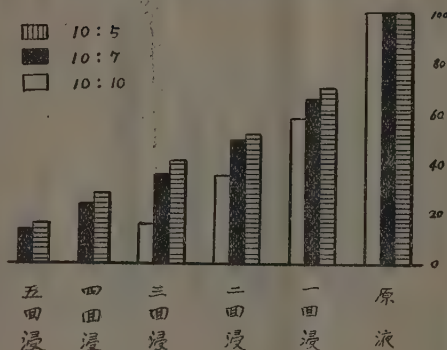
六、麥種子浸漬による昇汞水の

濃度低減

北米合衆國で、馬鈴薯の瘡痂病や黒痣病及び甘藷の黒腐病や蔓割病の豫防に、種薯の昇汞消毒を行ひ好結果を得てゐるのは、有名な事實である。

さて昇汞水に薯を浸漬すれば、昇汞濃度が稀釋されるのは J. I. WEINER 氏(12)之を實驗的に證明し、又同一昇汞水に幾回も種薯を浸漬すれば、昇汞水の濃度は次第に遞減する事實は J. W. PRANZ 及び R. E. VAUGHAN 兩氏(1)の報告で

浸漬回数と昇汞遞減との關係



稀釋せられ、五回液を行つた液の昇汞含有量は、

對種子一〇の割合で浸漬したのは、三回の浸漬で昇汞含有量八三・三%を減じ、四回浸を行つた昇汞水は殆んど全く消失したもの、如く、クロス氏の方法では昇汞の反應が顯はれなかつた。一〇對七の割合を以て浸漬したのは、最初の一回浸で三二・二%を減じ、第二回浸で五〇%即ち原液の二倍に

僅かに〇・三九瓦で原液の七倍以上に稀釋された。一〇對五の割合で浸漬したものは、前二者よりも減少率は少ないが、それでも五回浸を行つた液はその昇汞含有量〇・一五七瓦に過ぎない。

之等の事實を基礎として考察すれば、若し昇汞千倍水一斗につき小麥種子一斗を浸漬するものとすれば、條斑病菌を殺滅し得るのは、最初の一回と二回目迄で、三回目の昇汞水では果して殺菌ができるか否か疑問と考へる。昇汞水(千倍)一斗につき五又は七升宛浸漬する場合でも、確かに病原菌を殺滅し得るのはせいゝ三回まで、同一昇汞水を四回も使用すれば、その効果は大きな疑問となる。更に農家が大規模に種子消毒を行ふ際は一層使用回数を少なくせねば目的を達し得ないであらう。

三、メリケン粉袋入り種子浸漬と 昇汞水の濃度低減との關係

(イ)試驗の方法 市販のメリケン粉袋をよく洗ひ乾燥せしめ、長さ二七糎幅一八糎の小袋を作り、之に小麥種子五〇〇珄を入れ千倍昇汞水五〇〇珄を盛つたビーカー中に所定の時間浸漬、昇汞水

説 林 小麥種子の昇汞消毒に關する二三の知見

10003	0	1000	1000	0.731	1.481	26.8
	一五	一六六	一四七五	〇・六六	一・四八	三三・二
100010	0	1000	1000	〇・六六	一・五七	三三・三
	一五	一四八〇	〇・六七六	〇・六八	一・五七	三三・三
100010	0	1000	1000	〇・六七六	一・四八	三三・四
	一四	一六三五	〇・六八二	一・六四	三六・八	
100010	0	1000	1000	〇・六八二	一・六四	三六・八
	一六	一六六〇	〇・五二〇	一・九六	四九・〇	

右表を通覽すれば判知る通り、浸漬した種子量が昇汞水の半量の際には、浸漬時間五分間で既に一九・二%の昇汞が消失せられ、十五分間浸漬した昇汞水は二二・五%、三十分間では二八・六%を消失してゐるのである。昇汞水と種子の割合を一〇對一〇で浸漬した場合には、五分間で三二・四%、十五分間で三八・八%、三十分間で四九%の昇汞が消失してゐるのであつて、小麥種子の浸漬による昇汞水濃度の低減は、種子の浸漬量と浸漬時間とに左右される。

二、浸漬回数と昇汞水の濃度低減との關係

(一)試驗の方法 第一回浸には千倍昇汞水一立を大形ビーカーに採り、夫々一〇〇五、一〇〇七、一〇〇一〇の割合を以て、小麥種子を十五分間浸漬して、直ちに液を傾斜し昇汞濃度の測定をなし、殘液八〇〇珄を名々ビーカーに採り第二回浸に用ひたこの際

も浸漬種子昇は所定の比率に従つた、十五分間浸漬した液はその一部を濃度測定用に供し、六〇〇珄は第三回浸用に殘した。斯くの如くして順次第五回浸迄行ひ、その都度昇汞水の濃度を測定した。

(口) 成績		浸漬回数		浸漬後		一立		原液		浸漬回数		原液に		浸漬回	
昇汞水と浸漬容量比		度		濃度		含有量		稀釋數		稀釋數		倍率		倍率	
10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0	
第五回後		第四回後		第三回後		第二回後		第一回後		第五回後		第四回後		第三回後	
同前		測定		六〇〇〇		〇・六八		一・三		一・三		一・三		一・三	
10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0	
第五回後		第四回後		第三回後		第二回後		第一回後		第五回後		第四回後		第三回後	
同前		測定		六〇〇〇		〇・六八		一・三		一・三		一・三		一・三	
10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0		10.0	
第五回後		第四回後		第三回後		第二回後		第一回後		第五回後		第四回後		第三回後	
同前		測定		六〇〇〇		〇・六八		一・三		一・三		一・三		一・三	

前表及び圖表で判知る通り、昇汞の濃度は小麥種子の浸漬回數を重ねるに従ひ著しく低減し、遂には全く消失してしまふやうである。昇汞水一〇

洗滌小麥浸漬 一四八三 〇・六七四 三二・六
 不洗滌小麥浸漬 一六二九 〇・六一四 三八・六

右成績によれば、洗滌した種子は不洗滌種子に比し、幾分か影響少なきも、その差は六%に過ぎない。従つて麥種子の昇汞消毒を行ふ際に、豫め種子を洗滌して塵埃を去り、乾燥せしめ浸漬しても左程昇汞水の濃度低減には關係を及ぼさないであらう。

五、手洗と昇汞水の濃度低減との關係

(イ)試驗の方法 甲乙二人の農夫を選び、甲は労働後直ちに十倍昇汞水(八〇〇ppm)にて手を洗はしめ、乙は一旦石鹼をつけ清水を以て丁寧に手を洗滌し、然る後再び甲同様に同一濃度の昇汞水で手を洗はしめ、昇汞水の濃度を測定した。

(ロ) 成績

昇汞水の處理法	昇汞水濃度	一立中の昇汞減量含有量	昇汞減率
原液(不處理)	一〇〇〇ppm	一・〇〇〇	—
労働直後洗手	一七五	〇・八五一	四・九
洗手後洗手	一六二〇	〇・六・七	三八・三

麥種子を昇汞水に浸漬する際には、屢々手を液

中に漬けたり或は手を以て浸漬中の種子を攪拌すること多し。斯る場合清潔なる手であれば、昇汞水濃度に及ぼす影響は少ないが、不潔なる手は大に昇汞水の濃度を低減せしめるであらう。

六、浸漬回数と昇汞水濃度低減

關係實地試驗

前五項までに記したのは何れもピーカを用いた實驗で、その結果を以て直ちに一般に適用するには多少の不安が伴ふので、實地について試験を行った。

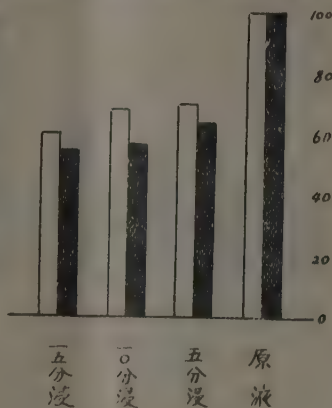
(イ)試驗の方法 三個の四斗樽を用意し、各々水一斗を入れ、之に昇汞四匁八分を投入よく攪拌溶解し、(一)には小麥種子五升を入れたメリケン粉袋をその儘浸漬よく攪拌し、(二)には同量の種子を箆に入れて浸漬よく攪拌して、十五分間を經て引揚げ昇汞水をきり、然る後昇汞水の濃度を測定した。之第一回の浸漬にして第三回目にも同一量の種子を前同様の方法で浸漬し、第四回まで同様に處理した。袋に入れて浸漬した昇汞水は、混濁程度が左迄酷くなかつたが袋に入れて浸漬した昇汞水は激しく混濁した。之策では塵埃が悠々昇汞水中に流出するからであらう。

(ロ) 成績

説林 小麥種子の昇水消毒に關する二三の知見

を傾斜し濃度を測定した。同時に比較の爲同容量の小麥種子を千倍昇水五〇(〇)缸中に散入せしめ、所定時間後に傾斜液の昇水濃度を測定し、兩者の結果を比較對照してみた。

メリケン粉袋の昇水低減に及ぼす影響



(口) 成績

メリケン粉袋入り種子
袋に入れざる種子

メリケン粉袋入り種子

袋に入れざる種子

浸漬時間	浸漬後の昇水濃度	一立中の昇水含有量	昇水の減少率
原液	1000	1000	1%
五分	1000	1000	1%
一分	1000	1000	1%
一分五	1000	1000	1%

四

一分	二分	三分	四分	五分	六分	七分	八分	九分	十分
100	95	90	85	80	75	70	65	60	55

本實驗は、同一濃度の昇水に、一つの小麥種子をメリケン粉袋に入れ、他はその儘で浸漬したのであるが、兩者の昇水濃度減少率には可成りの差を示してゐる。即ち前者は三六・九%乃至四六・二%の減少率であるが、後者では三〇・三%乃至四〇・七%に過ぎず、その間六乃至九%のひらきがある、圖表はこの比較を容易ならしめんが爲作製したものである。

農家の實行してゐる麥種子昇水消毒の實狀を見聞するに、その大多數の人は種子を袋(主として、メリケン粉袋)に入れて昇水に浸漬してゐるが、本實驗の結果から論ずれば、決して理想的の方法ではない。

四、洗滌せる種子の浸漬と昇水の濃度低減との關係

濃度低減との關係

(イ) 試驗の方法 小麥(畠田)種子を流水に洗しよく洗滌して、種子の皮面に附着してゐる塵埃を除去し、之をハトロン紙の上に薄く擴げ、洗滌前の重量まで乾燥せしめ、他は全然洗滌せずに各々種子五〇〇粒宛を採り、ビーカーに盛つた昇水(五〇〇)に十五分間浸漬し、その傾斜液の濃度を測定した。

(口) 成績

原液	種子の豫措	浸漬後の昇水濃度	一立中の昇水含有量	昇水の減少率
1000	1000	1000	1000	1%
1000	1000	1000	1000	1%
1000	1000	1000	1000	1%
1000	1000	1000	1000	1%

七、小麥種子の合理的昇汞消毒法

以上各項に互り縷々記述した實驗成績及び實際に施行した經驗とにより、余等は小麥種子の昇汞消毒法は左記のやうに施行するのを合理的と考へる。

(一)方法 昇汞四匁八分を水一斗の割合にとき千倍昇汞水をつくり桶に盛る、豫め種子は昇汞水と同容量若しくは五乃至七割としメリケン粉袋に入れて置き、之を昇汞水に浸漬してよく袋の口を掴んで振盪する。斯くて一〇乃至一五分を經過すれば速に袋を引揚げ、直ちに清水を以てよく洗滌し更に流水に二時間ぐらゐ漬け放し、然る後種子を袋から取出して蓆に薄く擴げ蔭乾する。次にこの昇汞水は廢棄する、ことなく第二回の浸漬に用ゐる。この際も第一回と同様に處理するのであるが、浸漬時間は一五乃至二〇分とする。若し昇汞水一〇對種子一〇(容量比)の割合で浸漬した場合には殘液を廢棄し、一〇對五乃至七の割合であれば、更に今一回前同様に二〇乃至二五分間浸漬して處理する。

(二)施行上の注意 (イ)施行時間 夏期及び初秋

の候は氣溫高く、從つて昇汞水の液溫も上昇し易く、麥の發芽を害される懼れがあるので、可成播種直前柄に施行すべきである。

(ロ)容器 桶、杓等苟も昇汞消毒に使用する用具は絶対に金屬品を避ける。浸漬桶には四斗樽が最も便利である。浸漬の際種子を入れるものには箆を用ゐても差支はないが、取扱上メリケン粉袋が適當である。

(ハ)浸漬種子 種子は乾いた無傷のものたるべく風呂浸・溫湯浸・豫浸等を施行した種子の昇汞消毒は避けねばならぬ。

(ニ)昇汞の使用回数並に浸漬時間及び量 同一昇汞水でも、その使用回数は一回に浸漬する種子量によつて、異にせねばならぬ。昇汞水と同容積の種子を浸漬する際には二回にとゞめ、昇汞水の五乃至七割を浸漬する場合には三回までは差支ないが、之以上同一液を使用すれば殺菌の効を奏せなくなる。又浸漬回数を重ねるに従ひ液は稀釋されるので、初回よりも浸漬時間を延

浸漬回数	箆に入れて浸漬				袋に入れて浸漬			
	昇汞濃度	一立中の昇汞含有量	昇汞減少率	%	畜汞濃度	一立中の昇汞含有量	昇汞減少率	%
原液	1130	0.813			1110	0.893		
第一回浸漬	1625	0.615	114.4		1540	0.649	117.1	
第二回浸漬	1107.5	0.483	101.4		1101.4	0.693	101.4	
第三回浸漬	測定不能	—	—		測定不能	—	—	
第四回浸漬	同前	—	—		同前	—	—	

本成績示した通り、水一斗に昇汞四匁八分を溶解しても、實際上は理論通りに千倍液にはならないのである。即ち昇汞の一部分は樽壁や攪拌に使用する竹棒等と結合するものゝ如くである。第三項で示したやうに、メリケン粉袋は少々多量の昇汞を吸着するので、箆に入れて浸漬したものゝ方が、低減せないやうに思はれるが、本試験成績に現はれたところでは、殆んど差を認められない。之恐らくはメリケン粉袋に吸着量と、箆から流出する塵埃と結合する昇汞量とが略々相等しいからであらう。従つて大規模の種子消毒を行ふ場合は袋に入れた儘浸漬しても差支ないわけである。

七、昇汞水濃度低減に關する

試験の結論

J. L. WEIMER 氏(12)が馬鈴薯及び甘藷を用ひて試験した成績では、浸漬に因る昇汞濃度の低減は甚だ微量であつて、馬鈴薯では一乃至二%に過ぎず、甘藷にありても三・五乃至六%である。J. W. BRANN 及び R. E. VAUGHAN 兩氏(1)が、千倍昇汞水に馬鈴薯を十二回浸漬し、昇汞の遞減量を測つた成績は可なり高い低減率を示してはをるが小麥の昇汞消毒程ではなう。

小麥種子浸漬に因る昇汞水濃度の低減は、第四項に示した實驗から考察すれば、種子に混在する塵埃の影響のみではなく、昇汞水それ自體が種皮を通じて、種子に吸収されることが主因のやうに考へる。同一昇汞液を何回も種子消毒に用ふることは、經濟並に操作上好都合であるが、麥種子の如く甚だしく昇汞濃度を低減せしむるものでは、可なり困難な問題である。それ故に浸漬種子量浸漬操作等にも深甚なる注意を拂ひ、昇汞液の濃度を低下せしめぬやうにせねばならぬ。

一五——一九頁。

(五)伊藤 誠哉

(昭和一〇年)稻熱病に關する研究(第三報)、特に種粒消毒及稻稈處分に就て。

農林省農務局農事改良資料第九三、五八頁。

(六)JAMISON, G. S.

(1919) The gravimetric and volumetric determination of mercury precipitated as mercury zinc thiocyanate *Journal Indust. Engin. Chem.*, Vol. 11, No. 4, 294-297.

(七)MARKT, H.

(1928) The scientific principles of plant protection. p. 197.

(八)西門義一、三宅忠一。

(大正十一年)稻種の消毒並に稻胡麻葉枯の豫防法(二)。

病蟲害雜誌第八卷第一一號、四——一六頁。

(九)西門義一、松本弘義、山内己酉。

(昭和八年)小麥の條斑病に關する研究。

農學研究第二一危、二七〇——三一八頁。

(一〇)西門 義一

(昭和三年)日本產禾本科植物のヘルミントスポリウ病に關する研究。

大原農業研究所特別報告第四號、三五——三五三頁。

(一一)岡山縣農事試驗場

(昭和一〇年)麥條斑病に關する研究成績概要。

農產彙報、第三三號、一一——二七頁。

(一二)WEINER, J. L.

(1921) Reduction in the strength of the Mercuric-Chlorid solution used for disinfecting sweet Potatoes. *Jour. Agr. Reseach*, vol. XXI No. 8, p. 575-587.

粟の害蟲アワノカラバへ(粟稈蠅)に就きて

栃木縣立農事試驗場 天 野 悅 平

一、緒 言

アワノカラバへは粟の莖に喰入加害する害蟲であるが、其被害

は從來アワノメイガと混同されて居た様である。本蟲に始めて氣付いたのは昭和九年七月四日であつて、上都賀郡長期出張員の船

説 林 粟の害蟲アワノカラバへ(粟稈蠅)に就きて

長せしむべきである、之等の關係を表示せば左の如くである。

昇汞水 量	浸漬種 子容量	第一回浸	第二回浸	第三回浸
10	10	10—15 分	15—20 分	20—30 分
10	4	10—15	15—20	20—30
10	1	10—15	15—20	20—30

(ホ) 浸漬種子の洗滌 昇汞水から取揚げた種子は速に清水で洗ひ、流水に二時間ぐらゐ放置し、吸収された昇汞の除去に努むべし、然らざれば發芽を害される。

(ヘ) 時間嚴守 浸漬時間及び洗滌時間を嚴守せねば大に發芽を害せられる。

(三) 昇汞水の濃度補整 麥種子の浸漬による昇汞水(昇汞の含有量にあらず)の減量は、操作方法、浸漬時間及び浸漬回数等により、種々變化を來たすものであるが、余等の調査によれば、一回の浸漬で六乃至八%を減ずる。而して指示したる回数浸漬を行つた廢液の昇汞含有濃度は〇・三瓦乃至〇・二瓦ぐらゐであるから、之に適量の昇汞を添加し千倍昇汞水に補整できるわけである。しかし廢

液の濃度は非常に變化に富むのであり、しかも小麥種子は昇浸に對し極めて敏感なものなれば、一步を誤りても取り返しのつかない失敗を招くべきは言を要せない。馬鈴薯のやうに鈍感なものでは補整を行つても危険はないが、小麥の場合は危険であるから、廢液の補整は行はないほうが安全である。(昭布一一・七・一七)

引用文献

(1) BRANN, J. W. and VAUGHAN, R. E.

(1921) Potato scab. Wis. A. R. Exp. Sta. Bull. 331, 27, p. 11-27.

(2) BRAUN, H.

(1920) Presoak method of seed treatment; A mean of preventing seed injury due to chemical disinfectants and of increasing germinative efficiency. Jour. Agr. Research, Vol. XX No. 8, p. 364-392.

(3) CHURCH, C.

(1925) Manual of vegetable-garden diseases. p. 374-379.

(四) 鐮方末彦、人見隆。

(大正一二年) 麥種子消毒法に關する試験成績、第一報 硫酸銅浸法。

岡山縣立農事試驗場、農事試験成績第四二報、

體幅 一・六一・五一・五一・五一・五一・五一・五一・五一・五三
卵 卵の觀察なし。

三、分 布

栃木縣下に於ける分布

上都賀郡（栗野町、南押原村）

下都賀郡（小野寺村、岩舟村）

安蘇郡（田沼町、三好村）

河内郡（横川村）

宇都宮市

縣外

東京市世田ヶ谷下馬町（昭和九年十月天野採集）

以上筆者の調査にては縣下八箇市町村、縣外一箇所である。恐らく他の粟栽培地にも相當廣く分布するものであらうと思はれる。

四、加害及被害狀況

加害の狀況 本蟲は莖の中心に潛入し葉鞘に包まれた所の、柔軟な部分（形成せられつゝある莖葉或は穗）を喰害するので、被害植物は莖の中心葉が開展せぬ内に萎凋し、次で枯死し従つて所謂心止りとなる。被害粟は側枝を生じ、出穂するも一般に生育遅れ穗も小さく多くは畸形となり不稔

説 林 粟の害蟲アワノカラバ（栗稈蠅）に就きて

に終るものである。之分枝にも亦加害を受け殘葉は返つて濃綠色を呈して萎縮株となつて相當長く殘存する。エノコログサ、キンエノコログサ等では盛んに側枝又は分蘖を生じ、之等の莖に又加害されるので、益々繁殖場所に提供することになる。本蟲の被害狀況はアワノメイガ被害と酷似して居るが、アワノメイガに於ては莖の下方に蟲孔を有し、且盛んに蟲糞排出するが、本蟲には喰入孔を認められない。

被害の程度 當場内の粟畑で調査した結果を擧げると次の様である。

(一) 昭和九年九月調査（七月中旬播種）
調査株數 無被害株數 被害株數 被害割合 アワノメイガ被害株數
五三四 四四九 八五 一五・九五% 五一

(二) 昭和十年八月二十日調査

品 種 名	調 査 株 數	アワノカラバへ	アワノメイガ	被害株數	被害割合	被害株數
栃木一號	一九四	五	二	二		
白 粟	一七〇	二	二	二		
河内在來	一七八	三	一	一		
七十日稔	一八九	四	六	六		

説林 粟の害蟲アヲノカラバヘ(粟稈蠅)に就きて

田安藏氏より同郡粟野町の粟畝數圃より採集した標本を届けられたので、筆者は之を調査した所、莖の中心部に黄色の蛆が喰入して居り、恰も水稻に對するイネキイロハモグリバヘ(イネノカラバヘ)と同様な被害状態を認めた。其後各地を調査すると大抵本蟲の分布を見、且つ被害も相當注意を要するものであることを知りその経過習性の調査に着手した。然し本蟲に關する文献は筆者の調査範圍にては無い様であるので、茲に假名アヲノカラバヘ(粟稈蠅)と稱して觀察を續けて居る。尙本蟲の種名は未だ調査未完了で、経過の觀察も盡さざる點甚だ多いのであるが、之は後日の報告に譲り茲に今までの觀察の概要を記述し參考に供せんとする次第である。

この記述をなすに當つて、内山場長及農林省農事試験場湯淺技師、農務課菊池技手、船田技手等に感謝の意を表す。

二、形 態

成蟲

小形、灰黄色、體長四耗内外、頭部は僅頭形をなし黑色、胸部と略々等幅、複眼は暗褐色、複眼間は約三分の一にして前方へ僅かに擴がる。複眼周圍に白色帶あり、前頭、後頭、觸角等の刺毛及觸角は黑色、胸背部は灰黄色、背部に三條の暗色細縦線を有し、黑色刺毛疎生す。翅は透明にして光線により眞珠様光澤を現はす。翅脈褐色、平均棍淡褐色、腹部は黄褐色又は黄色、紡錘

三〇

狀をなし黑色短刺毛疎生す。腹部背面に三條の黒色縦線あり、中央のものは二節三節に亘り黒帶をなし、左右のものは稍々點狀をなし二節より四節に及ぶ。又一節にも淡き三個の斑紋あるもの、或は中央の條斑消失し單に左右の黒斑のみのもの等之等の斑紋には個體間に多少の變化あり、肢は暗色にして基部黄色を呈す。

幼蟲 幼蟲は幼齡のものは無色なれども、生長せるものは黄色、細長にして頭部へ細く楔狀をなす。胸部十一節より成り、頭部は稍々小さく先端に口器を具ふ。口鈎黑色、尾節の氣門突起は黒色なり。老熟せる幼蟲の體長七・七・五耗、次に帶湯固定に依る幼蟲の測定結果を擧ぐれば次表の如し

番 號	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十 平均
體 長	八・五	八・一	八・二	七・〇	八・五	八・八	八・〇	八・〇	七・五	八・〇三
體 幅	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇一〇

備考 一、昭和九年、月二十二日測量、粟野町産。

蛹 全體褐色又は淡褐色、長楕圓形をなす體の大さ測定結果次表の如し。

番 號	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十 平均
體 長	五・五	四・五	四・五	四・六	四・七	五・〇	四・五	四・五	四・四	四・七二

採集す。七月二十五日—八月六日蛹化、八月三日—十八日羽化、八月中旬幼蟲喰入の徴あり之幼蟲も少數の爲飼育中絶す。

一、昭和十年夏よりキンエノコログサを尺鉢に植ゑたるを數個室外に置き時々莖を検し幼蟲の在否を観察せり。十一月中旬迄は幼蟲存在せしも、其後莖葉乾枯すると共に幼蟲を認めず、翌春四月四日掘取り土を洗ひて調査するに、土中にて幼蟲態越冬を行へるを認む。

土の深さ		一—三	三—六	六—九	九—一二	一二—一五	計
		c.m	c.m	c.m	c.m	c.m	
1		生蟲	〇	二	〇	二	四
		死蟲	三五	二	二	〇	三九
2		生蟲	〇	一	〇	〇	一
		死蟲	二八	九	三	一	四二

右は鉢植の調査であるから、土の深さも圃場の状態と多少異つて居るのは云ふまでもない事であるが、兎に角本蟲は土中で越冬する。そして之等幼蟲は株元に多く且つ大部分凍死して居つたのを認めた。

一、越冬幼蟲は五月二十七日より六月中旬に亘り

羽化す、六月中旬幼蟲喰入の徴あり。
以上の觀察によつて本蟲の経過を綜合して述べれば次の様である。

本蟲は幼蟲態にて越冬し、五月頃蛹化、五月下旬—六月中旬羽化、成蟲は粟、エノコログサ、キンエノコログサ等に産卵す。六月下旬より幼蟲被害現はれ、七月下旬—八月上旬蛹化、八月上旬—中旬第二回成蟲羽化す。八月中旬よりキンエノコログサに幼蟲被害現はれ、之幼蟲は十一月頃迄に生長し後土中に潜伏して越冬す。

以上の觀察によれば成蟲の羽化は大體二回發生であるが、六月上旬から七月上旬に亘り各期節に播種される粟に何れも被害が現はれることを考へると、本蟲發生も相當に不齊に行はれるのではなからうか。

本縣田沼町の農家に昔から粟を早播すれば成績が悪くと言傳へられて居る、之も本蟲の發生時期と何等かの關係あるものと思はれる。

七、驅除豫防法

本蟲の驅除豫防法に就ては未だ圃場試験なきも

説林 粟の害蟲アワノカラバヘ(粟稈蠅)に就きて

津輕早生	二一九	四八	一一	一
唐ノ尾	二〇七	二〇	二	一
栃木權兵衛	二一一	四二	五	一
赤打切	二二五	五五	六	一
陽德	二三二	五七	七	一
明義	二二七	六五	一五	一
計	二、〇五二	四四七	五七	二一・八

尙營業者の圃場に於ても五、六%より多きは三〇%位の被害を認める。本蟲の被害は前述の如く粟の生育初期である。之をアワノメイガと比較すれば後者の方が、はるかに陽性で破壊的である。

アワノカラバヘ幼蟲は一莖に一頭宛喰入して幼蟲生育期間中寄主も枯死せず、幼蟲も他莖に移動せぬ様であるが、アワノメイガに於ては、孵化當時は一莖に群棲して居るが、後に分散して八月上旬より急激に被害が現はれ、出穂期中の大株をどしどし倒伏せしめるものである。本蟲が相當被害ありながら今まで注意されなかつたのは此點にあるのではなからうか。

五、被害植物

本蟲の被害植物は禾本科 Gramineae、ヒノヒログサ屬 Setaria

の二種である。

AA	Setaria italica Beauv.
ヒノヒログサ	S. viridis B.
キンエノヒログサ	S. glauca B.

六、経過習性

本蟲の経過は未だ一年を通しての繼續飼育に成功しないから、一箇年中に於ける世代數は不明である。次に調査觀察つ経過大要を擧ぐれば、

一、昭和九年七月四日上都賀郡栗野町にて船田氏採集の幼蟲及七月五日安蘇郡田沼町にて筆者の採集幼蟲より飼育を始め、七月二十九日より成蟲羽化す、飼育箱内の粟、八月五日に幼蟲喰入の徴を現はす。

一、之幼蟲は八月十一日栗野町採集幼蟲と併せ飼育す、八月二十三日蛹化、八月三十一日九月六日羽化、之成蟲は飼育箱に入れたるも産卵不明。
一、九月二日 キンエノヒログサの被害を認め幼蟲採集試験管にて越冬試験を行ひしも乾燥の爲失敗す。

一、昭和十年七月二十三日、田沼町にて幼蟲を

世代成蟲の産卵旺盛なる六月上中旬に各被産卵葉を採集し、卵數の測定をなし、チウレンヂ葉蜂は同じく六月下旬七月上旬に被害新梢部分を剪除し測定した。Argo の二種は産卵其他の習性はすべて相似する故茲には一括して取扱ふ事にした。尙ほ又卵の寄生蜂は現在迄見られず卵は殆んど孵化する故、産卵數を以つて幼蟲數と假定し、被害程度の比較をする事にした。

調査の材料なる薔薇は、當大學構内昆蟲飼育室傍の垣根を成してゐるものであり、種類は、ノイバラ (Rosa multiflora) と四季咲重瓣中輪花 (櫻色) 蔓性の New Dawn 葉大型莖紅色、紅色大輪花の Red Radiance といふ。

此の垣根は東西に作られ、ノイバラ (以下野バラと略記する) 十二本、觀賞用薔薇 (以下家バラと記す) 十二本であり、全體の勢歩合は家バラ四十五%に對し野バラ五十五%位の割合と認めらる。即ち其の狀況を記すると、東端から一株拾本莖生じ最太莖(周)四十三耗、左右に三・六米近くのび全長約五米餘の家バラ「1」、次に一、八米障て、野バ

ラあり、莖は最太部六十二耗(周)、全長二、四米で一株十數本の莖生じ「3」、更に一、八米隔て、野バラあり莖は最太部分四十六耗(周)で一株から十數本生じ全長二、四米位「4」、更に一、八米隔て、野バラあり最太莖六十四耗(周)、一株十數本の莖生じ全長は「4」と同様「5」、「1」と「3」の間には家バラ(R.R.)一株あり莖數本生じて最太莖二十二耗(周)「2」、「5」の隣には同様にして二株よりなり最太莖十九耗と二十三耗の野バラあり「6」、次は同様にして野バラ生じ最太莖三十八耗(周)、一株十數本莖生じ長さ一、八米「7」、其の隣には同様にして一株十數本莖生じ最太莖四十六耗(周)、長さ二、四米の家バラ(N.D.)あり「8」、次に七十六耗隔て、家バラ一株あり莖十三本生じ最も太き莖周三十五耗「9」、次に一、八米を以て家バラ(L.R.)あり「10」、以下「24」迄交互に混植する。「10」―「24」は莖何れも十五耗内外で葉少く、刈り込まれて疎である。「1」―「9」は枝互ひに混交錯雜してゐるが「5」―「6」は餘り込まず「6」「7」は隙いて居る。

説林 葉蜂による觀賞用薔薇と野生薔薇の被害程度の比較

三四

以上の觀察に依り考察して見れば次の様である。

一、被害株の拔取り、被害株は健全なものに比し生育遅れて草丈短く、且つ中心葉が萎凋又は枯死して居るから、之を目標に拔取り集めて堆肥に鋤込み處分すること。尙間引の際努めて被害株を除去する様心掛くるを便とす。

二、雜草の除去 雜草の内エノコログサ、キンエノコログサの如きは本蟲の寄主となるものであ

るから、之等の除草、刈取を行ひ幼蟲の驅除を計ること。

三、成蟲の捕殺 羽化時期に捕蟲網にて成蟲を捕殺すること。

參 考

一、昭和九年度栃木縣立農事試驗場業務功程二五五—二五六頁

(昭和十一年八月十一日稿)

葉蜂による觀賞用薔薇と野生薔薇の被害程度の比較

東京農業大學昆蟲研究室
農 學 士

淺 野 逸 郎

一、はしがき

一般庭園に於て薔薇の害蟲として、葉及び莖に對し被害の極めて甚しいのはクシヒゲ葉蜂屬とチウレンヂ葉蜂屬のものであらう。前者はクシヒゲバチ *Cladius pectinicornis* GEORFFROY で葉を食害し、後者はチウレンヂバチ *Arge pagana* PANZER 及びニホンチウレンヂバチ *A. nipponensis* ROHWER で新梢(嫩莖)に産卵する爲、之れが孵化して該部を裂開し、莖を損傷すると共に又

葉を食害するを以て、前者以上の害を與へると言へよう。

筆者は是等の葉蜂が觀賞用薔薇と野生薔薇の何れに多く産卵するか、即ち、被害の程度を少しく調査したるを以て茲に報告する。尙ほ本稿を草するに當つて一入御高教を賜はつた神谷一男先生に對し謹んで感謝の念を捧げるものである。

二、調査の概要

參考調査の方法としては、ノシヒゲ葉蜂は第一

り、後者に比し角質強靱で兩面毛に富まず葉肉は柵狀組織 Palissadengewebe 海綿組織 Schwamm parenchym の比較的水分に富む厚層から成つて居る。又初齡蟲は(二)に比し體弱小にして、口器の發達劣り、爲に葉脈及向軸面の Cuticula を嚙喰し得ずして單に背軸面にあつて、網脈間の組織を食するのである。

是等の事を綜合し考へると家バラに被害比較的大であると思はれるのである。因に兩者の葉をとりペトリ皿内に混入給與したら前者の葉を餘計食した。

然るに幼蟲の發生に就いて見ると第一表によれば、後者は前者に對し七六%の割合となるから、其の攝食上から考へると野バラも相當に被害はあるわけである。事實又相當の被害があるのは觀察により明かである。

(二)に於ては、第三表によると被産卵嫩莖數及び産卵箇所數は野バラに多い結果となる。一方バラの生態上より考へると、傷害に對する抵抗力、強健性等すべての點に於て、家バラより野バラが

優つて居る。因つて蒙つた損害に對し回復すべく比較的速かに多くの新梢を出す野バラに於て、産卵率の多いのは、該蜂の必ず柔軟な嫩莖のみ訪づれ選び産卵する習性により、又幼蟲は(一)の夫れに比し體大にして口部強剛であり、葉縁から食し始め(若齡にあつては集團性あり)て葉柄、葉軸、小葉柄を恰も一本の棒狀に残し他を悉く食盡する習性ある點よりして、當然な事と考へられる。

五、摘 要

以上總括すると

(1) クシシゲ葉蜂に於ては、觀賞用薔薇、ノイバラ共に加害するもチウレンデ葉蜂二種の夫れに比して、觀賞用バラに幾分か多きものゝ如く、之れ葉の構造上及び幼蟲體制機構上の差異等、其の一要因となるものであらう。

(2) チウレンデ葉蜂屬二種のものに於てはノイバラを多く加害する事になつたが、これは嫩莖の多寡に應ずるものであり―觀賞用及び野生バラの如何には關せずして―嫩莖の多く生ずる株へと集まり産卵するものであると云へよう。(昭一・七・七)

三、調査の結果

調査したる結果を *Cladius* (1) 、 *Arge* (11) 々に分ちて書く

(一) 被害卵葉数は家バラ七五〇枚、卵總數二七二九個、野バラ六五三枚、二〇八二個で今測定結果を度數分布表として第一表に示す。尙ほ此の價を算出すると第二表となる。

(第一表)

家 巴 拉		野 巴 拉	
卵數	葉數	卵數	葉數
1	125	1	160
2	165	2	152
3	136	3	113
4	110	4	86
5	60	5	53
6	60	6	32
7	42	7	25
8	25	8	12
9	12	9	8
10	9	10	7
11	6	11	1
12	0	12	3
13	1	13	1
14	1		

(第二表)

區別	最小	最大	平均 價	總數係數(%)
家バラ	1	13	3,659 ± 0,084	63,159
野バラ	1	14	3,181 ± 0,085	68,375

(二) 被害卵莖等に就き第三表に示す。

(第三表)

區別	被害卵莖數	産卵箇所數
家 巴 拉	一四	一八
野 巴 拉	一九	三二

該表にみる三十二とは一莖一箇所産卵のもの九本、同二箇所産卵のもの七本、同三箇所産卵のもの三本にして、家バラでは一莖一箇所産卵のもの十一本、同二箇所産卵のもの二本、三箇所産卵のもの一本である。

四、考 察

以上表示する所すに従へば

(一) に於ては野バラより家バラに卵六四七個、産卵葉數九七枚多く、即ち家バラの方が被害の程度は大であると云へる理窟になる。

抑々家バラと野バラの葉を比較するに、後者は比較的葉肉 *Mesophyll* に富まず、葉面光澤なく、粗にして毛極めて多く被生し、葉柄、葉軸、小葉柄亦同様であるに比べ、前者は表面(向軸面)の *Cuticula* は東面(背軸面)の夫れより艶滑、光澤あ

et of carborundum as an abrasive in plant virus inoculation.
Phyot. Vol. 26. No. 5 pp. 578-587, 1936.

(武内 晴好)

小麥縞萎縮病と輪作との關係試驗

奈良縣立農事試驗場(昭和九年度)
(業務報告)

梗概 前年度本病の發生顯著なりし水田に水稻を栽培し、其裏作に(1)小麥連作區(2)小麥稈麥輪作區(3)小麥區小麥豌豆輪作區を設置せり。本年度成績次の如し。

資 料

成績

區號	區別	總摘	六月四日	三月二十八日	四月十九日	一〇坪	一畝	一升重	反收
1	小麥	五月四日	草大	總數	三月二十八日	四月十九日	一〇坪	一畝	一升重
2	稈麥	五月六日	一五六	一五六	一五六	一五六	一五六	一五六	一五六
3	豌豆	五月六日	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五

備考 豌豆の收量は莢共の重量を示す。

備考 豌豆の收量は莢共の重量を示す。

小麥栽培法と縞萎縮病との關係試驗

奈良縣立農事試驗場(昭和九年度)
(業務報告)

梗概 十一月上旬石灰、木灰、石灰窒素、被害藥の鋤込、フオル

マリンの注入、深耕等の操作を行ひ、十一月中旬江島神力を一區一〇坪畦幅七尺三條播、反當三升宛播下す。肥料の種類並施肥料等は凡て(イ)の試験と同様なれども、石灰窒素區は(産)配合肥料の施用を省く。

區號	試驗區別	總摘	六月四日	三月二十八日	四月十九日	一〇坪	一畝	反	收
1	石灰反六〇貫	五月六日	一四三	一四三	一四三	一四三	一四三	一四三	一四三
2	木灰反六〇貫	五月六日	一四三	一四三	一四三	一四三	一四三	一四三	一四三

資 料

海外の研究

— 歐米に於ける研究報告の抄録 —

ヴァイラス接種に炭化硅素を用ひたる結果に就て

煙草モザイク病接種の方法中、被害作物の搾汁を、葉上に搾りつけて接種をするホルムス氏の方法によつても尙人工接種が、困難である作物の、モザイク病は多いものである。之れ恐らく、植物細胞を傷つけても、其細胞を殺することなく、ヴァイラスの粒子が細胞に入り且つ蕃殖し得る程度の小さな傷口が、得られない結果であらう。依つて、之れが爲めに極めて鋭角な小さな固き結晶で擦り付ける必要ありとの考へから、粉狀の炭化硅素（大さ 600 mesh）を葉上に撒りかけ置きて、被害作物搾汁を吸はした綿塊で擦りつけたところが次に述べるやうに、從來人工接種出来なかつた或は非常に困難であつたモザイク接種

が、比較的容易に行はれたのである。即ち、福士氏やボウニング氏が、出来ないと或は今井氏が僅かに三十四%だけしか接種出来なかつた菜豆のヴァイラスが、この炭化硅素を用ふれば、七十%の成功を見たのである。其他セルリーのモザイクにても、十二%のものがこれによつて九十二%、花椰菜のヴァイラスはホルムス氏の方法では毫も出来なかつたものが、七十五%から九十二%、ロビンズ氏其他の多くの人達によつて、到底不可能とされた甜菜モザイクも、之れによつて七十一%乃至七十四%の接種歩合を見たのである。然しこの方法を用ひても尙不可能なもの即ちアスターの黄色モザイク、甜菜の捲葉モザイク、チシヤのモザイク等があつた。

尙ほこの方法で接種した葉を組織的に鏡檢したるに表皮が僅かに傷付けられて小さな侵入口を見るのである。これによつてヴァイラスが侵入し、殺されない細胞中で、蕃殖し得て接種に成功したことを認められたのである。

摘要

- 4 七・七 一・三五 //
- 6 七・一 一・一七 六・五 一・二五 六・八 六・六 一・〇一 二・八・八
- 一、無豫防區の被害二八%の多きに對し豫防區は各區共殆ど發病を認めず且豫防による藥害なきものゝ如し。
- 二、播種前の水選を兼ね硫酸銅液に浸漬する方法が最も簡便にして且經費低廉なり。

穀象蟲驅除豫防試驗

奈良縣立農事試驗場(昭和七年度創設)
(繼續第三回)

梗概

貯穀害蟲驅除の目的を以て貯藏穀類に混入すべき防蟲劑の効果を驗知せんが爲、一斗入小俵の玄米(澤田二號)一斗に對し、別記試區別により處定の防蟲劑を混和し、當場收納舎の一隅に保存し害蟲の繁殖に委せり。別に供試玄三〇〇米瓦を硝子共栓罎中に入れ、穀象蟲五雌雄對を放飼し實驗室内に置き其繁殖程度を調査したり。

一	玄米一斗に付日正防蟲劑	三匁(一一・二五)
二	同	四匁(一五・〇五)
三	同	五匁(一八・七五)
四	玄米一斗に付 硼酸末	三匁(一一・二五)
五	同	四匁(一五・〇五)

資 料

成績

六 同 五匁(一八・七五)

七 七匁の儘貯蔵す藥劑を混入せず

八 標準

區號	穀象蟲繁殖程度	千粒喰害率	發芽試驗	搗潰對
一	四箇同斗 月後換算	重 度	發芽 同第 二回 根長	一斗 量 容 量 重
一	一	二五・五	〇・九	一六
二	〇	二五・七	一・三	二一
三	一	二五・六	〇・八	三三
四	二	二五・七	一・五	一五
五	〇	二五・六	〇・七	三四
六	〇	二四・五	〇・六	一〇
七	〇	二九・〇	〇	六二
八	三九・三	二九・〇	三三・六	二六
備考	穀象蟲繁殖程度は九月三〇日に調査せり。發芽試驗第一回は十月三十日時。第二回は十一月十日時にして根長は十一月二十二日に調査したり。			

摘要

大分縣にて發賣せる日正防蟲劑は局方硼酸末を玄米一斗に對し、四匁の割合にて加用すれば殆ど全く穀象蟲の繁殖を豫防し之れが喰害を免るゝことを得。

資 料

3	4	5	6	7	8	9	10
石灰窒素反一〇貫	同 一五貫	同 二〇貫	フオルマリン坪〇・五封度	標準 無處理	耕土六寸深耕	被害藥反一〇貫	備考 フオルマリンは五〇倍液撒布、被害藥は一五—二〇糶に切り全面に撒布して鋤込たり。
元・六	元・六	元・六	五・一五	五・一五	五・一五	元・一六	五・一四
一三	一四	一三八	二〇〇	二〇二	二〇三	一四三	二〇〇
二八	三三	二九	二〇五	二〇二	二〇三	二四四	二〇〇
一	+	+	+	+	+	+	+
五・四二	一八・三五	〇・八四	五・五七	二・二四	一八・二六	四・一	三・三三
一九・一	一九・一	一八・七	一八・二	一七・六	一八・四	一七・六	一五・四
八・〇六二	八・四七五	七・六五〇	一〇・九一二	九・〇三七	九・〇七五	九・四八七	九・二六二
一三三	一三〇	一三九	一三八七	一三七	一三九五	一三七六	一八三
二四・一八六〇	二五四・二五〇	二二九・五〇〇	二二七・三六〇	二七一・一一〇	二七三・二五〇	二八四・六二〇	二七七・八六〇

小麥腥黑穗病豫防試験

奈良縣立農事試験場(昭和九年度)

梗概

小麥改良増殖獎勵の過程に於て本縣に腥黑穗病の被害夥しきを認め、之が簡易なる驅除豫防法を求めんがため、原種江島神力を常法に依る冷水溫湯浸法を施して完全殺菌したるもの二十瓦に對し、本縣北葛城郡產丸腥黑穗病被害種子五粒の割合に粉碎混合したる後、別記の消毒法を行ひ、十一月十六日一區一坪三百六十粒を三條播とし、生育並に發病狀況を調査し別にシャーレーを用ひて發芽試験をなせり。

成績

發芽試験

區號	試驗區別	莖長	根長	供試粒數	發芽步合
1	硫酸銅〇・三%液	二・三五	六・二六	三三	九四・三
3	時間浸漬	二・三五	六・二六	三三	九四・三

防除試験

2	3	4	5
フオルマリン二〇〇倍液三十分間浸漬	硫酸銅粉末〇・三%混和	炭酸銅粉末〇・三%混和	標準 無豫防
二・二八	二・四〇	二・三二	二・四七
五・七二	六・一九	五・五二	六・九
三二	三三	三二	二六
八八・六	九四・三	八八・六	七四・三

備考

硫酸銅及炭酸銅は乳鉢に入れ良く壓し潰したる後重量にて〇・三%(種子一斗に對し十一匁の割)を混和せり。

區號	發芽步合	草丈	成熟期	一坪収量	一坪穀重	全株穀重	被害步合
1	七六・四	一・三二	六・三	一・五二〇	八八・七	六六・六	一〇・一五
2	七〇・六	一・三七	〃	一・三八〇	八〇・六	五五・一	〇
3	七〇・六	一・三七	〃	一・三八〇	八〇・六	五五・一	〇

摘要

- 一、石灰硫黄合劑濃度は〇四度とす。
- 二、果總實重被害果重は一區五本、一本平均を掲ぐ。
- 三、藥劑撒布は五月九日(果實小豆大)五月十六日、五月二十三日(發投初期)五月三十日、六月六日の五回し、其都度稀釋液一斗に對しカゼイン石灰四匁の割合に加用せり。
- 1 梅果を加害するは桃黒星病菌 *Cladosporium carpophilum* Thum. なりし。
- 2 石灰硫黄合劑撒布は本病豫防の效果あり、藥害を認めず。

西瓜蔓割病綜合的豫防試驗

奈良縣立農事試驗場(昭和九年度業務報告)

擔當者 第一試驗地 生駒郡本多村馬司 山島吉次郎

昭和六年度に西瓜栽培をなしたる田地

第二試驗地 山邊郡二階基村上庄 廣井 定吉

昭和四年度に西瓜栽培をなしたる田地

梗概 昭和四年度以降繼續施行したる田地に於ける土壤處理に

依る西瓜蔓割疫豫防試驗並に西瓜蔓割疫と栽培法との關係試驗の成績に鑑み、有望なる豫防法を綜合し實地に應用して成果を確めんが爲、二箇所共同一設計に據ることとし、七試驗區四

成績

資料

區制に別ち、第一區乃至第六區の小苗移植はフォルマリン一〇〇倍液に四〇分間浸漬消毒したる西瓜種子を冷床に播下し、四月下旬子葉の間より本葉の覗き初めたる程度のもを本圃に移植し第七區は無消毒種子を直播せり。第一區乃至第五區の灌水は晴天連續して土壤過乾の惧ある場合溝に小量灌水するものとす試驗區別次の如し。

- | | | |
|--------------------------|------|----------|
| 1、石灰木灰反當各七五貫匁鋤込 | 小苗移植 | 灌水 |
| 2、石灰反當五〇貫匁木灰一〇〇貫匁鋤込 | 同 | 同 |
| 3、石灰木灰反當各一〇〇貫匁鋤込 | 同 | 同 |
| 4、石灰窒素反當一〇貫匁木灰八〇貫匁鋤込 | 同 | 同 |
| 5、石灰木灰及反當各七五貫匁完熟堆肥一〇〇匁鋤込 | 同 | 同 |
| 6、 | 同 | 特に灌水を行はず |
| 7、標準 | 無豫防 | |
- 備考 三月中旬石灰及石灰窒素によりて土壤處理を行ひ四月上旬木灰、堆肥を鋤込み四月中旬硫酸反當一貫二〇〇匁、過燐酸石灰一貫五〇〇匁を根付肥として施用す。四月上旬新大和種子を冷床に播下し置き四月下旬本圃に移植す。西瓜生育中強過燐酸石灰八貫匁を一回に綿實粕一二〇匁を五回に分施せり。

梨赤星病發生時期に關する調査

奈良縣立農事試驗場(昭和九年度)
(業務報告)

梗概 梨赤星病菌中間寄主ビヤクシン上の冬胞子堆より小生子を飛散して梨の嫩葉に赤星病々斑を形成する時期を調査し、本病豫防の資料たらしめんがため二十世紀梨の鉢植を發芽前硫酸紙袋にて覆ひ、展葉後五月上旬まで五日毎に紙袋を取除きて露出し、病菌の寄生に委し紙袋は九日を経て又元の如くし五月中旬に至り梨葉上の病斑を計上し罹病歩合を算出せり。

成績

紙袋取除期

芽數 全葉數 罹病葉數 罹病歩合 一葉上病斑

番外 四月一日—四月五日

四月六日—四月十日

四月十一日—四月十五日

四月十六日—四月二十日

四月二十一日—四月二十五日

四月二十六日—四月三十日

五月一日—五月五日

7 標準(全期間曝露)

四月十日—四月十一日の降雨にてビヤクシン上の冬胞子堆著しく膨大し、四月十五日の降雨にて冬胞子堆に極度に膨脹して全く寒天狀を呈せり。

平年四月下旬に小生子を飛散して梨葉を侵

害するもの多きも、本年は四月中旬の降雨に伴ひ此時期に侵入加害せるもの多く、本病に對しては四月中下旬降雨の直後に於ける豫防劑の撒布最も肝要なるが如し。

梅黑星病豫防試驗

奈良縣立農事試驗場(昭和九年度)
(業務報告)

梗概

本縣主産地に於ける梅果に黒點を多數に生じ、遂に裂開する病害甚だしく、本縣生産物全般の市價を失墜すること少からざるを以て被害果に就き病原菌を調査すると共に當場内の梅樹を供用して藥劑撒布試驗を行ひたり。

成績

分生胞子の大きさ

區號 産地

長徑

短徑

1 當場

一五・八

六・二

2 宇陀郡神戸村

一四・五

五・〇

3 吉野郡賀名生村

一六・三

五・七

藥劑撒布

區號 試驗區別

總果實重

被害果重量

被害歩合

1 石灰硫黃合劑五回撒布

五・八七五

〇・二二三

三・八

2 無豫防標準

五・三二六

一・三六七

二五・七

摘要

平年四月下旬に小生子を飛散して梨葉を侵

にして第二試験地に於て然らざりしは、第二試験地の土壤酸度が第一試験地の夫れに比して酸性強く、石灰窒素及木灰を鋤込みても尙中性に近からしむること能はざりしに依るなるべし。

柿介殼蟲驅除豫防試験

奈良縣立農事試験場(昭和八年度創設)
(繼續第二回)

梗概 柿介殼蟲驅除の爲め夏期撒布すべき適切な驅蟲劑を求めんと欲し場内富有園に於て、一區二本宛、合計八本を供用し、粉介殼蟲並蒂蟲に對する藥效及藥害を調査したる試験區別は次の四區とす。

一、硫酸ニコチン加用石灰硫黃合劑

硫黃合劑〇・二度液四斗に對し硫酸ニコチン(プラツクリーフ四〇)五勺を加ふ。

二、カンコウ殺蟲劑加用石灰硫黃合劑

硫黃合劑〇・二度液四斗に對しカンコウ殺蟲劑一六劣を加ふ。

三、砒酸石灰液

砒酸石灰(日本農藥)一二匁、生石灰三〇匁、水一斗

四、標準

砒酸鉛(日本農藥)一二匁、生石灰三〇匁、水一斗

資 料

成績

號區 區別 果實 量病 蒂蟲 蒂 燒

個數	煤重	多少	程度	數	類程	多少	無	度程
一	硫酸合劑	二六・二〇〇	〇・三八	少	二・一	二・六	三・三	少
二	カンコウ	二五・二二	五・四〇	三・七	三・一	一・五	四・六	〇・〇
三	硫黃合劑	二七・二二	九・〇	一・九	一・七	三・一	一・九	七・六
四	砒酸石灰	九・八〇	一・八	稍少	三・二	四・一	二・七	稍多
五	砒酸鉛	二〇・六・七五	三・三	少	二・一	五・七	八・二	三・三
六	硫酸合劑	二〇・五・八〇	六・四	少	二・一	五・七	八・二	三・三

備考 煤病の發生は主として粉介殼蟲による。

摘要

1、石灰硫黃合劑に硫酸ニコチンを加用したるものは、粉介殼蟲の發生も少く、蒂蟲蒂燒の被害も少くカンコウ殺蟲劑を添加したるものに優る。

2、砒酸鉛石灰液はニコチン硫黃合劑撒布區に亞いで成績良く、砒酸石灰に優る。

栗心喰蟲驅除豫防試験成績

奈良縣立農事試験場(昭和九年度創設)

備考 七月一九日、七月三十一日、八月一日各一回(一區(二本)五升の割合にて撒布)

試驗地

第一試驗地

第二試驗地

平

均

區 號

幹 長
七月十六日
草出來 一株
九月二日 莖葉重幹 長
七月十七日
草出來 一株
七月十七日 莖葉重

土 pH

發病率 %

反 當
個數 重量
順位 順位無病 收量
順位 順位

1	二、四三五	良	一五八八	二、〇〇九	上下	一〇〇八	六・八三	一四・七九	一三八一	三三三九	3	3
2	二、四三五	良	一七三八	一、九四四	上下	九七五	六・六二	一七・四七	一五三三	三四〇八	5	2
3	二、三五五	良	一〇四三	一、九九九	上中	一〇九九	七・三三	一五・六三	一三六六	三三三二	4	5
4	二、三九〇	良	九八九	一、八六六	中上	八四四	七・〇六	一七・九七	一二二七	三六九九	6	6
5	二、三五五	良	一一元	二、一〇四	上下	一一四	七・三三	九・九八	一三五四	三八九	2	4
6	二、一〇〇	稍良	一三四六	二、三五〇	上中	一八一	七・〇七	六・八一	一五五五	五三七七	1	1
7	二、一八〇	不良	七五〇	一、六四	中	六八	五・元	四・三五	九六	三二五	7	7

摘 要

1、第一試驗地に於て優良なる成績を示したるは第二、第四、第五、第一區にして何れも標準直播無豫防に比して發病率はを減じ、收量約三割を増加せり。

2、第二試驗地にありて優良なる成績を挙げたるは第六、第一、第二、第三區にして、發病率は六割を減じ收量に於て六割以上の増収したり。

3、兩試驗地の成績は試驗區に據りて一致を缺くものあれども兩者を通じて共に良好なる

成績を示したるは第二第一兩區にして、此の成績は前數箇年の田地に於ける土壤處理による本病豫防試驗に合致す。

4、兩試驗地の灌水法に就て考察するに、第一試驗地は溝底に僅かに濕氣ある程度に常に灌水し得たるを以て灌水區は於經區に優り第二試驗地は灌水の便悪しく畦間の株元に時々灌注せし程度なるを以て、土壤は乾濕常ならずして却つて發病の誘因をなし無灌水區よりも不成績に終れり。

5、石灰窒素鋤込區が第一試驗地に於て好成绩

日にして八月下旬乃至九月月上旬に最盛期に達し九月十七日迄飛來せり當場室内飼育のものは悉く九月月上旬に羽化せるを認む。

附記

モモゴマダシンクヒは豹紋蛾と稱し縣内各地の栗園に多發す、本成蟲は年二回發生し老熟したる幼蟲態を以て毬或は樹皮の割目に營繭す。第一回の幼蟲は五月下旬乃至六月中旬、第二回は八月中旬まで一箇月に亘りて出現するもの多く、強き趨光性を有す。毬に産下されたる卵より卵化したる幼蟲は暫時毬の外部にありて喰害した後、果實内に喰入して粒狀の糞を排出し絲繭を以て綴る、二個連續して結果せるものに特に被害多く概して早生種に被害著し、本縣山間部地方に於ける平均被害率は本種のみにて六一七割に達す。

茶樹ルビ一蠟蟲驅除豫防試験

奈良縣立農事試験場(昭和九年度創設)

擔當者 生駒郡都路村常福寺 中尾松之助

梗概 茶樹に寄生せるルビ一蠟蟲に對し冬季驅除すべき適切な藥劑を知らんが爲、一區三〇坪宛に區制とし一二區別に分

資 料

ちて比較したり、本試験設計の要旨次の如し。

- 一、松脂合劑(松脂一貫匁苛性一貫匁水一斗の割)一〇倍液
- 二、同 一五倍液
- 三、硫黃華加用松脂合劑 一五倍液
- 四、硫曹液(硫黃華五〇匁苛曹一五〇匁水一升を加熱溶解しルラビヤゴム二〇匁を加ふ) 三〇倍液
- 五、同 四〇倍液
- 六、同 五〇倍液
- 七、カロージン合劑(日本農藥) 一〇倍液
- 八、強力粉末松脂合劑(伴野) 一〇倍液
- 九、石鹼乳化機械油乳劑 五〇倍液
- 一〇、松脂乳劑(二三倍液)加用機械油乳劑 二〇倍液
- 一一、硫黃液(二〇倍液)加用機械油乳劑 二〇倍液
- 一二、標準

備考 供試劑は一月一日、三月五日の二回反當一五斗の割合に散布せり。

成 績		死滅歩合		藥 害	
供試劑	濃度	室内	野外	落葉	泥狀
一 松脂合劑	× 10	90.0	90.0	100.0	10 枯枝あり
二 同	× 10	90.0	90.0	100.0	5
三 硫黃華加用	同	88.8	90.0	100.0	5
四 硫曹液	× 10	88.8	80.0	90.0	1
五 同	× 10	88.8	80.0	90.0	0

資 料

梗概

設擔當者 吉野郡小川村駕家口 中西久司
 最近本縣に於ける栗栽培反別頗に増加しつつあるも病蟲害頗る多く就中心噴蟲の被害甚大なるを以て幼蟲喰入防止に適切なる防除用藥劑を需めんが爲、發育均整なる四年生銀寄、一反歩を九區に分ち、七月二一日、八月二日、八月一四日、八月三十日各一回藥劑撒布を行ひ八月月上旬以降屢々落果調査を行ひつつありしが、九月二一日大風害の爲、殆凡ての果實を振落し、各區混同したるを以て收量調査を避け、同月二三日樹上に殘存したる榧果を調査し、被害程度考察の料に資せり。

成 績

試驗地に於て本年度明に發生加害を認めたる栗心喰蟲はモモゴマダラシンクヒなりとす。

號區

試驗區別

一	二	三	四	五
八斗式過石灰 ボルドウ液	硫酸鉛加用 同	硫酸ニコチン 加用 同上	デリゲン加用 同上	煙草消石灰合 劑
結果 總數	結果 總數	結果 總數	結果 總數	結果 總數
落果 數	落果 數	落果 數	落果 數	落果 數
落下 歩合	落下 歩合	落下 歩合	落下 歩合	落下 歩合
モモゴマダラ被害 (九二・三)	モモゴマダラ被害 (九二・三)	モモゴマダラ被害 (九二・三)	モモゴマダラ被害 (九二・三)	モモゴマダラ被害 (九二・三)
總果 數	總果 數	總果 數	總果 數	總果 數
被害 果數	被害 果數	被害 果數	被害 果數	被害 果數
同上 歩合	同上 歩合	同上 歩合	同上 歩合	同上 歩合
六八二	四八九	五六九	五四六	四二三
二九五	三〇一	二七六	二四六	一九一
四三・三	六・六	四八・五	四五・一	四五・三
六八	九七	五三	六二	三三
一〇	七	二	六	三三
一四・七	七・二	三・八	九・八	四二・三

摘 要

- 六 硫酸鉛消石灰 四三 一五〇 五・五 七〇 七 一〇・〇
 合劑
 七 ネオトンダス 六四三 三二 五・〇 一九 〇 〇
 ト消石灰合劑
 八 硫酸石灰合劑 五七 三三 四・八 三 四 七・八
 九 無敵防標準備 四〇五 一九五 四八・一 九 一四 一七・七
 備考 供試劑一本に對し液劑は第一一二回一升宛、第三一四回五合宛、粉劑は第一一二回五〇分宛、第三一四回二〇分宛を撒布せり。

四六

一、硫酸鉛を撒布せば毬が日光の直射を受くる面が赤褐色となり、この部分よく發育を中止するを以て早くより龜裂を生じ未熟の果實を露出するに至るものあり、其他の藥劑にても撒布量過多なる時は落果を促す。

二、九月二十三日樹上に殘存せる毬に就きて藥劑撒布の効果を察するに、モモゴマダラの豫防上効果ありしはネオトンダストと硫酸ニコチン加用ボルドウ液となり。

三、試驗園内に濕式誕蛾燈一基を設備し栗害蟲發生狀況を調査したるに本年度モモゴマダラシンクヒ蛾が初めて集來せしは八月十二

蠶豆象蟲驅除豫防試驗

奈良縣立農事試驗場

昭和六年度創設
繼續第四回

擔當者 添上郡明治村南永井 長岡瀧次郎

梗概 藥劑撒布により蠶豆象蟲の産卵及幼蟲喰入防止に有効な

る方法をめめんが爲、本害虫の發生移しき添上郡明治村に一
反三畝歩の試験地を設置し、一區一十坪十二區各々二區制と
し生育均齊なる蠶豆に反當一石の割合に毒劑加用石灰ボルド
ウ液一―三回を撒布し、豫防の效果並蠶豆の生育に及ぼす影
響を調査したり、試験區別次の如し。

一、硫酸鉛加用ボルドウ液

三

同

四、三斗式石灰ボルドウ液

五、標準無豫防

六、砒酸鉛(一五匁)加用ボルドウ液

七、砒酸鉛(二〇奴) 同

八、砒酸鉛(二五奴) 同

九、砒酸石灰(一五〇) 同

同

一 砒酸石灰(二五包) 同

二 標 準 無 預 防

五
月
况
(枯

二四莖步

三三三%

三
八

1700-1800

草丈	羅病狀	幼蟲	千粒	反當	收量
區號	五月	莖枯	容量	重量	順位
二四	莖步	卵產	重量	容量	重量
日	合)	吸入	容量	重量	順位
一	一〇四・三	四八	一六〇	九七・八	七五・六
二	一〇・三	八五	二〇	八五・二	四二・五
三	一〇・三	五二	二三五	九六・八	七四・八
四	八・五	二二	三六八	七四・八	二八・四五
五	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
六	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
七	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
八	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
九	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十一	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十二	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十三	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十四	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十五	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十六	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十七	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十八	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
十九	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四
二十	六・三	七二	二四七	九五・三	七四・四

資 料

六	同	× 五〇	四七・七	九六・〇	三二・〇	〇
七	カローヂン	× 一〇	四六・八	八八・二	九四・〇	少しく枯 枝あり
八	強力粉末松 脂合劑	同	六四・五	六三・五	八二・〇	〇
九	九石鹼乳 化機械油乳 劑	五%	三四・一	二六・七	二八・〇	二落葉多し
一〇	松脂合劑加 用同	二%	九〇・〇	一一・一	一〇〇・〇	二發芽稍遲
一一	硫曹液加同	二%	九三・〇	一〇〇・〇	九〇・〇	同
一二	標準	一	一四・三	一一・九	九八・〇	〇

摘 要

一、衰弱せる被害樹に對して松脂合劑十倍液を撒布すれば藥害あり。十五倍とするを可とす。

二、松脂合劑の販賣品たるカローヂン合劑又は粉末松脂合劑等と稱するものは自家製に代りて使用することを得

三、機械油乳劑を松脂合又劑は硫曹液にて稀釋したるものは、ルビー蠟蟲驅除の效果著しきも少しく發芽を遅延せしむる惧あり。

茶葉捲蟲蛾の發生時期調査

奈良縣立農事試驗場(昭和六年度
以降毎年調査)

梗概 茶葉捲蟲驅除豫防の適期を察知せんが爲、當場茶葉分場三〇ワット濕式誘蛾燈を設置し五月初旬より毎夜集來蛾數を調査せり。

四八

成 績		月半旬		雌蛾	雄蛾	計	一夜平均 集來數
五月	一日	〇	〇	二	二	二	二・〇
二	二	七六	一二五	二〇一	四〇三	二・〇	二・〇
三	三	四六	一七	六三	六三・〇	二・〇	二・〇
四	四	二五四	一七一	四二六	八五・二	二・〇	二・〇
五	五	八一	四八	一二九	三二・三	二・〇	二・〇
六	六	一四	一二	二六	六・五	二・〇	二・〇
六月	一日	四	一二	一六	三・二	二・〇	二・〇
二	二	二	二	四	〇・八	二・〇	二・〇
三	三	一	三	四	〇・八	二・〇	二・〇
四	四	〇	二	二	〇・四	二・〇	二・〇
五	五	一六二	一一八	二八〇	五六・〇	二・〇	二・〇
六	六	一四七二	九一七	二三八九	四七・八	二・〇	二・〇
七月	一日	三二七九	二〇六六	五三四五	一〇六九・〇	二・〇	二・〇
二	二	一三八一	六九五	二〇七六	四一五・二	二・〇	二・〇
三	三	六八七	四七三	一一六〇	二二・二	二・〇	二・〇
四	四	一四〇	八七	二二七	四五・五	二・〇	二・〇
五	五	一四	二七	四一	八・二	二・〇	二・〇
六	六	五	一一	一六	三・二	二・〇	二・〇

上表の結果によれば、第一回調査（播種一週間後）に於て幼芽、幼根共に標準區に劣れるも、其の差僅少にして、第二、第三回調査に至るも大體に於て同様の結果となるを認めらる。

ニ、「フォルマリン」の影響

實驗第二十

「フォルマリン」液浸漬種籾の幼苗生育状態を知らんとして行

第二十三表 「フォルマリン」液浸漬種籾の幼苗生育状態

試験區別	第一回調査			第二回調査			第三回調査		
	幼芽長 mm	幼根長 mm	幼根：幼芽	幼芽長 mm	幼根長 mm	幼根：幼芽	幼芽長 mm	幼根長 mm	幼根：幼芽
0.3% 0.5時間洗	10.23	10.37	1.013	27.89	29.50	1.057	54.92	62.04	1.129
同 不洗	11.63	11.80	0.998	31.37	27.95	0.890	60.22	47.24	0.785
0.5% 一時間洗	10.27	9.87	0.961	29.37	22.89	0.779	51.30	50.80	0.990
同 不洗	11.08	10.37	0.935	28.84	28.91	1.003	49.98	43.28	0.872

同 不洗	9.15	7.06	0.771	30.98	26.43	0.866	44.93	45.24	1.007
1.0% 一時間洗	9.50	7.66	0.806	25.13	23.78	0.996	—	—	—
同 不洗	9.13	6.60	0.733	26.60	23.77	0.893	56.01	55.94	0.980
0.1% 二時間洗	10.03	8.04	0.801	31.74	30.64	0.650	48.36	52.34	1.083
同 不洗	4.19	6.50	1.551	26.01	20.94	0.805	43.74	53.04	1.240
0.1% 三時間洗	10.39	7.50	0.721	26.13	21.86	0.836	44.43	45.46	1.023
同 不洗	8.40	5.40	0.643	24.69	19.15	0.775	39.74	46.35	1.166
標準	11.00	11.60	1.055	29.50	24.13	0.817	49.32	55.98	1.125

ふ。

供試材料並に試験方法前述の如し。

藥液濃度 「フォルマルデヒド」0.35、0.7、1.4%

浸漬時間 0.35—0.7%液0.5、1、2、3時間1、

4%液、0.25、0.5、1、2、3時間

後處置 洗滌區、不洗滌區。

試験結果次表の如し。

四	一〇四・六	五・八	六・二	二一・一	六三・五	七三・七	六二・八	九〇・一	四四・五	七
五	一〇八・二	一三・四	一三・九	二四・二	九六・五	七九・八	二九・二	五四・六	二五・七	
六	一一〇・〇	八・五	六・〇	一九・三	八六・五	六八・七	三二・八	五五・一	四・二	一〇
七	一〇五・四	四・七	五・五	一五・七	九三・〇	七一・〇	二八・四	四四・一	四〇・六	
八	一〇三・二	六・七	六・五	一九・六	九二・五	七〇・五	二九・三	四一・六	五〇・三	
九	一一〇・四	一二・八	七・六	二一・六	九三・八	七四・三	三四・九	〇・一	五・三	
一〇	一〇八・五	六・三	六・二	一三・五	九三・七	五七・六	〇・〇	三二・五	五〇・八	
一一	一〇八・二	六・五	六・五	二〇・六	九〇・五	七二・六	五三・七	五二・一	四八・五	
一二	一〇五・二	九・八	九・八	二六・九	九六・八	七三・〇	三三・〇	〇・〇	四九・〇	

備考 枯莖歩合は六月一四日、莖産卵歩合は五月十日、幼蟲喰入状況は五月二四日の調査成績を掲ぐ。

摘要 蠶豆に對し毒劑加用ポルドウ液の撒布により産卵歩合幼蟲喰入歩合を減じたり。尙藥劑撒布による病害豫防の効果は明瞭にして數字的に赤色斑點病と銹病とに依る枯莖歩合の少きことによりて知ることを得。

第二十二表 昇汞液浸漬種籾の幼苗生育狀態

試驗區別

試驗區別	第一回調査				第二回調査				第三回調査			
	幼芽長	幼根長	幼根	幼芽	幼芽長	幼根長	幼根	幼芽	幼芽長	幼根長	幼根	幼芽
〇・一%・〇・二五時間洗	一〇・六七	九・四八	〇・八八	二八・二	二九・四	一〇・四三	五四・四	六〇・四五	一・二四			
同 不洗	八・二七	六・四八	〇・七三	二七・六八	二二・一五	〇・八〇〇	五三・五三	五五・〇〇	一・〇二七			
〇・一%・〇・五時間洗	九・八八	八・三三	〇・八四一	四四・七三	三〇・六〇	〇・六八四	五〇・二九	四七・三四	〇・九四一			

雜 錄

稻熱病に關する研究

特に種籾消毒及び稻藁處分に就て(六)

農林省農務局報告

主任北大教授 伊藤誠哉氏研究

ハ、昇汞の影響

實驗第十九

昇汞液浸漬種籾の幼苗生育狀態を知らんとして行ふ。

試驗方法並に供試材料前述の如し。

昇汞液濃度 〇・一%

浸漬時間 〇・二五、〇・五、一、二、三時間

後處置 洗滌區、不洗滌區

試驗結果次表の如し。

上表の結果によれば各區共に標準無處理區に比して其の差極めて少なく、又各區不洗のものに於て生育の阻害なく寧ろ良好なる生育をなせるものと認めらる。

丙、小 結

種粃消毒が稻熱病並に稻病害防除上必要條件たるを認むると同時に、各種の消毒法が種粃の發芽並に幼苗に對する影響を明にせんと欲して之が實驗を施行せり。而も種粃消毒の問題は他の實驗を行ふに當りても必要とせらるゝ場合多く、隨つて從來多くの殺菌劑、殊に近來種々なる所謂刺戟殺菌劑、例へば「ウスブルン」、「チランチン」、「セメサン」の如きに就きても實驗せられつゝある所なれども、茲には最も普通にして價格低廉なるもの即ち硫酸銅、昇汞、「フォルマリソ」並に溫湯の四種に就きての實驗結果を記述せり。

第二十四表 硫酸銅損傷係數及評價數 (第十五表より算出)

濃度 %	時間					損傷係數					評價數				
	一時間	三時間	六時間	二時間	四時間	八時間	一時間	三時間	六時間	二時間	四時間	八時間	一時間	三時間	六時間
11.9%	0.0131	0.0117	0.017	0.017	0.017	0.017	100.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	100.0%	11.0%	11.0%

前記四消毒法の種粃に對する影響に就きて、先づ從來の研究結果を述べ、次に余等の實驗結果を記し、簡單に兩者の比較を記述せり。然れども更に凡ての研究結果を充分比較論評し、然る後に論結を下すを以て當然なりと思惟するも、實驗者の異なるに隨つて試験品種並に實驗方法に差異あり更に平均發芽所要日數を指示せるもの甚だ少なく爲に明確なる比較をなし得ざるを遺憾とす。

今、茲に前記試験成績を更に明に標示せんが爲に宮崎勝雄氏(三五)が昇汞等に就きてなされたるが如く、損傷係數並びに評價數を求めて使用極量の測定をなせば次の如し。但し損傷係數とは平均發芽所要日數を發芽歩合にて除したる商にして評價數とは標準の損傷係數を一〇〇とし計出せるものなり。

標	0.00325	0.0129	0.0145	0.0177	0.0114	0.0134	0.0134	八二・六九三	九二・九四八	九四・二三〇	七九・四八七	八五・八九七
準	0.0133	0.0133	0.0144	0.0137	0.0133	0.0148	0.0148	八五・二五六	九三・五八九	一〇〇・六四一	八四・六一五	九四・八七一
	0.00390	0.0144	0.0163	0.0160	0.0147	0.0169	0.0169	九二・三〇七	一〇三・八四六	一〇二・五六四	九四・二三〇	一〇八・三三三
						0.0155					100.000	

第二十七表 溫湯損傷係數及評價數

甲、普通法 (第十九表より算出)

標	溫度(攝氏)	時間	損傷係數					評價數				
			五分	一分	一分	一分	二分	五分	一分	一分	一分	二分
六	五	度	0.0186	0.0311	—	—	—	102・五〇八	132・三三三	—	—	—
六	四	度	0.0168	0.0248	0.0255	—	—	九六・〇五七	175・三六八	184・五八七	—	—
六	三	度	0.0173	0.0314	0.0209	—	—	九七・八四九	112・五四四	145・八七八	—	—
六	二	度	0.0178	0.0326	0.0259	—	0.0394	九九・六四一	101・五〇八	128・六七三	141・二一八	—
六	一	度	0.0167	0.0286	0.0186	—	0.0439	九五・六九八	103・五四四	129・七六三	153・七六三	—
六	〇	度	0.0156	0.0288	0.0177	—	0.0374	九一・七五六	103・二二五	112・六二〇	134・〇五〇	100.00
標	五	度	六〇—六五度	0.0379	—	—	—	—	—	—	—	—
五	五	度	0.0118	0.0218	0.0111	—	0.0338	九四・三七三	九四・三七三	九六・104	九八・七〇1	—
五	〇	度	0.0116	0.0210	0.0116	—	0.0216	九三・五〇六	九五・二二八	九三・五〇六	九三・五〇六	100.000
標	五	度	五〇—五五度	0.0131	—	—	—	—	—	—	—	—

乙冷水溫湯浸法 (第二十表より算出)

標	溫度(攝氏)	時間	損傷係數			評價數		
			五分	一分	一分	五分	一分	一分
六	〇	度	×	×	×	×	×	×
五	九	度	×	10.00	×	×	40000.000	×

雜 錄

五五

溫
(冷水法)
(七時間)
湯

五五五五五五五六
一三三四五六七八〇
度度度度度度度度

+ ± - - - - -
± - - - - -
± - - - - -

上表によりて種籽發芽に對する諸種消毒法の限度を時間と相關聯して認知することを得べし。

次に幼苗に對する實驗結果よりするときは、硫酸銅は幼苗殊に幼根の發育を害すること甚しきを示せり。但し圃場に於ては漸次恢復するを認めらる。昇汞並にフォルマリン液に於ては直に圃場に播下せる場合は幼苗に及ぼす影響少なきものたるを認め得べし。

梨粉介殼蟲防除に關する試驗成績(三)

新潟縣立農事試驗場報告

6 果實に寄主する時期

本場研究圃の早生赤樹九本に五月上旬(昭和八年)果實六〇個を選定し適宜配置し五月十五日より毎日各果實を調査せるに十七日に六〇個の中一

個の果實の蒂窪に孵化二・三日を経過せるやと思はるゝ一齡幼蟲の一頭附着せるを發見せり。十八日には果實三個に孵化直後のもの三頭一日を経過せると思はれるもの一頭を發見せり。依つて調査は十八日より起算し七日目毎に施行し附着蟲數と齡期とを數へ附着蟲は除外せり。袋掛後は袋を取りはづし果面並袋の内面を檢査せる後調査蟲は拂ひ落し元の如く袋を掛け置くものとす。

即ち袋内に侵入し果實に附着せる蟲數の最多なるは果實一個に對し一箇年間に二七五頭に及び調査果一個當り平均は五四頭なり。但し本調査にては調査果の附着せる枝條に卵塊を人工的に纏附し發生を多からしめ調査に便にせし爲、右の如く多數の幼蟲の侵入を見たるものなり。果面の位置に依る附着蟲數の差異は果面最も多く梗窪と蒂窪とは略々同様なり。袋掛前は梗窪又は蒂窪に寄生する傾向あるも袋掛後は必ずしも位置を選ばざるが如し。

侵入時の蟲齡と個數との關係 果梗より袋内に侵入する時の蟲齡は一齡期最も多く二齡期之に次

依りても袋内に侵入せるは孵化直後の幼蟲なるを
知り得。二齡期にては第一回の増加を示さざりし
も、第二回は七月二十日より二十八日に増加し、
第三回は九月七日に増加し、其の間減少せり。増
加時期が一齡の場合より夫れ一週間遅るゝを
視る可し。即ち最も多く侵入するは第一回は五月
下旬、第二回は七月中下旬、第三回は八月末より
九月上旬にて三回中最も多きは第二回にて第一回
は最少なり。

7 袋内侵入時期に依る繁殖並に

加害状況

調査方法 梨果一個に孵化直後の幼蟲一〇頭寄
生せる場合の繁殖並加害状況を調査せるものにて
幼蟲一〇頭を袋に入れ直ちに袋掛を行ひ、左記の
方法により各發生回數毒に調査せり。

(イ) 第一回發生幼蟲の寄生せる場合

果實三〇個に第一回發生幼蟲一〇頭宛を入れ
て附着せしめ左の如く三回に亘り袋内の粉介殼
蟲繁殖數と被害状況を調査す。

第一回調査 第一回發生卵が孵化終了せりと

思はるゝ時期(豫定期七月二十日頃) 果實十個
につき行ひ殘部の二十個の果實は其の儘とす。

第二回調査 第二回發生卵孵化後(豫定期八
月三十日頃) 果實二十個の内十個につき行ふ。

第三回調査 收穫期に於て殘部の果實十個に
つき調査を行ふ。

(ロ) 第二回發生幼蟲の寄生せる場合

果實二十個の各々に第二回發生の孵化直後の
幼蟲十頭宛を附着せしめ、其の儘放置して左の
如く二回の調査を行ふ。

第一回調査 第二回發生卵孵化後果實十個に
つき行ふ。

(ハ) 第三回發生幼蟲の寄生せる場合

果實十個に第三回發生の孵化直後の幼蟲十頭
を寄生せしめ、收穫期に於て粉介殼蟲の繁殖數
並加害状況の調査を行ふ。

調査成績

(イ) 第一回發生幼蟲の寄生せる場合

五月十六日三十個の幼果の各々に第一回孵化
幼蟲十頭宛を袋に入れて袋掛を爲す果梗には綿

ぐ。一齡期にありても其の初期のものにて即ち孵化直後の幼蟲にて最も活潑に歩行する時期に最も多く袋内に侵入するものなることを知り得べし、調査果實六〇個に寄生せる總蟲數に就き蟲齡と個數との割合を示せば次の如し。

一齡六五% 二齡二七% 三齡五% 雌成蟲二%

侵入時期と蟲齡個數との關係 袋内に侵入する蟲數の時期に依る差違を齡期別に示せば左の如し

侵入時の蟲齡と個數との關係

調査月日

一齡 二齡 三齡 ♀成蟲 卵塊 合計

五月一七日 一 〇 〇 〇 〇 一

五月一八日 五 〇 〇 〇 〇 五

五月二五日 充 〇 〇 〇 〇 充

六月一日 一 〇 〇 〇 〇 一

六月八日 〇 〇 〇 〇 〇 九

六月一五日 〇 〇 〇 〇 〇 三

六月二二日 〇 〇 〇 〇 〇 三

六月三〇日 〇 〇 〇 〇 〇 八

七月六日 〇 〇 〇 〇 〇 一

七月一三日 一、〇〇九 二 一 一、一四〇

七月二〇日 〇九 四〇九 三 〇 〇 一、二四〇

七月二八日 一三〇 一四九 二四 〇 〇 二九三

八月三日	三八	充	一六	〇	〇	一、一〇
八月一〇日	八	一七	一〇	〇	〇	五
八月一七日	〇	〇	二	三	〇	七
八月二四日	〇	〇	一	三	〇	四
八月三一日	二一	八	〇	一	〇	一、二〇
九月七日	二四	一四	六	〇	〇	二、四四
九月一四日	五	三〇	一〇	〇	〇	四五
九月二一日	一一	五	九	〇	〇	三五
九月二八日	一七	二四	一六	一	〇	五八
一〇月五日	九	元	一九	四	〇	七〇
一〇月一二日	六	一五	一六	〇	〇	四三
一〇月一九日	七	二	五	一	〇	一五
一〇月二八日	〇	一	〇	〇	〇	一
合 計	二、一三〇	九〇七	一七〇	五三	一五	三、二七三

右の表より一箇年の附着蟲數の變化を見るに一齡にありては三回の増減あり。第一回は五月二十五日に増加し、これより七月六日迄減少し、七月十三日より二十八日迄に第二回増加となり、其より八月二十四日迄少なく、同三十一日より九月七日に亘り、第三回の増加を示し爾後減少す。一齡幼蟲の最多時期が右の如くなるは経過の項に記載せる孵化最盛期と全く一致せる處にて、此の點に

一號及二號は附着蟲數激甚にして全部の計算は困難なりしを以て約一〇%と思はるゝ一部分を調査し之を十倍し總附着蟲數の概數と爲せり。但し二齡以上は全部の調査數なり。卵塊は何れも連續し袋を剥ぎとる際破壊され個數を數ふること不可能なりき。果實に依り附着數の著しく少なきものあるは、天敵其の他の障害に依り最初袋内に入れたる孵化幼蟲の完全に發育せざりし爲めなる可し加害狀況

發生多きものは袋の大部分は黒變す。果面には未だ凹凸を生ぜざるも大部分は卵塊、孵化幼蟲の集團或は白粉痕跡等にて覆はれ果面は粗造となる一號五號六號七號八號九號等の果實は異狀無し。

第三回調査 (自十一月一日至七日施行)

果實に附着せる齡期別蟲數左の如し。

果實番號	一齡	二齡	三齡	前被		雌成蟲	寄生蟲數	總卵塊	備考
				蛹及	蛹				
一	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
二	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
三	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
四	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
五	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
六	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
七	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
八	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
九	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十一	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十二	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十三	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十四	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十五	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十六	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十七	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十八	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
十九	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄
二十	一	一	一	雌	雄	雌	雄	雌	雄

雌成蟲の中一二個は産卵を始めたなり
白蟬の附着多し
果實は腐敗す
白蟬の附着甚多

四 一 一〇 一三 六 五 一 三 一 九 二 三
五 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
六 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
七 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
八 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
九 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
附着蟲數は第二回調査の場合より減少せり。白蟬、セシドミア等の天敵に喰害せられたる爲めなり。

加害狀況

二號三號四號等の果面の汚斑の狀況は第二回調査の被害多きものに同じく、且つ粉介殼蟲の附着せる部分は凹陥し果面全體に凹凸を生ぜり。

(ロ)第二回發生幼蟲の寄生せる場合

七月三日及四日兩日に亘り第二回發生幼蟲十頭宛を袋に入れ果實二十個に袋掛を行ふ。

第一回調査 九月一日施行

調査果十個を採集し袋を除き齡期別附着蟲數を調査せる成績左の如し。

果實番號	一齡	二齡	備考
一	一	一	一
二	一	一	一
三	一	一	一
四	一	一	一
五	一	一	一
六	一	一	一
七	一	一	一
八	一	一	一
九	一	一	一
十	一	一	一

を巻き留金にて結縛し外部より他幼蟲の侵入するを防ぐ。

第一回調査自七月二十日至同二十八日施行

調査果十個の袋を除き袋の内部並果實に附着せる蟲數を調査せる結果左の如し。

果實 番號	一齡	二齡	三齡	前蛹	蛹	成蟲	計
一	八五	一三七	—	二四	—	—	二四六
二	三六二	六六六	—	一七	—	—	一、〇四五
三	三八七	六四三	—	一六九	—	—	一、一九九
四	五二四	一三五	—	一八	—	—	六七七
五	五八四	一七六	—	五七	—	—	八一七
六	一一	四二一	三九〇	一三七	〇七三	—	一、〇三四
七	四二	七五	—	七	—	—	一二三
八	五三一	一六七	—	八	—	—	七〇六
九	三三八	一五	—	七	—	—	三四〇
一〇	一〇	—	—	—	—	—	七

附着蟲數 多きものは各齡期を合し、一、〇〇〇頭以上に及ぶ十號の雌成蟲は調査後重皿中に飼育せるも産卵せずに終れり。

加害状況

發生多きものは袋の果實に接觸する部分に煤病

に依る黒斑を生せるも、果面には黒斑を生ぜるものなし。果面は粉介殼蟲の附着せる痕跡の白色の汚斑にて覆はる。其の程度二號及三號は果面の三分の一、四及號五號は五分の一、六號は二分の一、八號は六分の一にて六號最も被害大なり。一號七號九號十號は果實に影響なし。然れども果面には猶未だ凹凸を生ずるに至らず。

第二回調査 自八月二十五日至同二十八日施行

各果の附着蟲數左の如し。

果實 番號	卵數	一齡	二齡	三齡	前蛹	蛹	成蟲	計
一	三〇、五〇	七、三〇	〇	二五	—	—	♀八	二七、七三
二	五八二	一、六三	八	七	—	—	♀三	三、三六
三	七、〇〇	二〇、九〇	—	—	—	—	♀七	九七、八二
四	八七四	一、四九	四	九	—	—	—	二、四三
五	三九七	五九四	—	—	—	—	—	九、〇三
六	四五	—	—	—	—	—	♂一	四六
七	八四〇	一、〇四	三	—	—	—	—	一、八六
八	二二	一六〇	—	—	—	—	—	三、二
九	〇	六	二	—	—	—	—	九
一〇	一七六	九三	—	—	—	—	♀一	二七二

セシド
ミアに
喰書さ

七 一 二 四 三 八 二

調査果十個の中三個には粉介殼蟲附着せず。

加害状況

袋及果實には異状なし。

要之第一回發生幼蟲の寄生せる場合繁殖並加害程度多く二回三回と發生の進むに従つて其の程度を減ず。第三回幼蟲の進入せるものは全く加害せず。而して粉介殼蟲の附着密度が甚しくなる時は天敵に依り喰害さるゝを以て繁殖數は一時より却つて減少し。第一回幼蟲の寄生せるものが第二回調査より第三回調査に於て繁殖數却つて尠きは是が爲めなり。

8、天敵

天敵に關しては未だ精細なる調査を缺くも本縣にて採取せられたる天敵は次の三種あり。

一 ルリコナカヒガラヤドリバチ *Clausenia purpurea* Ishii

跳小蜂科に屬す形態の概要左の如し。(大部は日本昆蟲圖鑑に依り記載す)

頭部は背面より見る時は廣楕圓形黑色なり。

複眼は大にして灰色を呈し、頭頂幅の三分の二を占む上顎には二齒を有す。觸角は環節より成り環狀節は黄色、柄節は僅に褐色を帶ぶ。其の他は黑色なり。

胸部、小楯板の中央部の大部は金屬青色の光澤あり。其他は全部黑色なり。小楯板の中央部の前半部には十數本後端に近く二對の長剛毛あり。中楯板の兩側にも十數本の長剛毛を粗生す。腹部前伸腹節は黑色其の他は全部金屬青色の光澤あり。腹部末節の腹面は多少犁狀を爲すを特徴とす。前翅前緣脈は淡褐色、外脈及枝脈は長く略々等長なり、前翅の長さ一・二耗強なり。前脚の腿節及脛節は黑色、脛節の先端は黄色、中脚の末節基半分は黄色、脛節は黄色、後脚の腿節は黑色、先端は黄色、脛節は黄色なり。基節、轉節、跗節は全部黄色なり。體長一・二五耗なり

本種は寄生率餘り高からざる如く本場内粉介殼蟲に寄生し、越冬繭より五月二十五日羽化するものを採集せるものなり。

二 セシドミヤの一種

雜 錄

二	一、二八三	五七一	八
三	九四	七四	三
四	八	二七	四
五	二四八	一八八	七
六	三三	三	三
七	一、二	三六	雌成蟲二
八	一	一	一
九	一	一	一
一〇	一	一	一

一般に繁殖蟲數少なきは袋破損し敵蟲の喰害を受けし爲と思惟せらる。四號九號十號は附着蟲無し。

加害狀況

二號は袋に淡黒色の汚斑を僅に生じ果面には白色の汚斑を僅に生ぜるのみ果實に於ける被害は極めて輕微なり。

第二回調査 十一月十日施行

調査果十個に於ける附着蟲數の狀況左の如し。

果實番號	二齡	三齡	前蛹及蛹	成蟲	被害生數	總數	卵塊
一	一	一	一	一	一	一	一
二	一	一	一	一	一	一	一
三	一	一	一	一	一	一	一
四	一	一	一	一	一	一	一
五	一	一	一	一	一	一	一
六	一	一	一	一	一	一	一
七	一	一	一	一	一	一	一
八	一	一	一	一	一	一	一
九	一	一	一	一	一	一	一
一〇	一	一	一	一	一	一	一

加害狀況

五號は袋は大部分黒變し果實の表面の約三分の二は粉介殼蟲又は白色の汚斑にて覆はれ凹凸を生ず。二號之に次ぎ其の他の果實は被害輕微なり。

(ハ)第三回發生幼蟲の寄生せる場合

八月十七日卵化當時の幼蟲十個を袋に入れ果實十個に袋掛をなす。

十一月七日調査せる附着蟲數の狀況左の如し。

果實番號	三齡	前蛹及蛹	成蟲	總數	卵塊
一	一	一	一	一	一
二	一	一	一	一	一
三	一	一	一	一	一
四	一	一	一	一	一
五	一	一	一	一	一
六	一	一	一	一	一
七	一	一	一	一	一
八	一	一	一	一	一
九	一	一	一	一	一
一〇	一	一	一	一	一

中、桑の赤銹病の例に見るも明かなり。本病に對する罹病性大なる「大葉早生」に於ける、昭和七年の各方位に於ける病斑の發生率を見るに次表の如し。

第十八表 a 大葉早生(昭和七年)

塗布時間	供試株數				供試病斑數				方位別病斑數並百分率			
	數	條	數	率	數	條	數	率	東	西	南	北
七月	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三
十月	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三
一月	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三
對照	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三

南及北側に多く東及西側に於ける發病率少し、撒布時期別による發病方位には一定の傾向なし。昭和八年及び、同九年に於ける方位別により病斑數は、次表の如し。

第十八表 b 大葉早生

塗布時間	供試株數				供試病斑數				方位別病斑數並百分率			
	數	條	數	率	數	條	數	率	東	西	南	北
七月	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三
十月	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三
一月	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三
對照	二一	三	四	三	一八	三	四	三	二一	三	四	三

雜錄

十月 二九 一九 元 七 五九 三 六 三 元
 一月 二六 二 元 二 二八 三 五 二 元
 對照 五五 二七 二五 八六 二四 二五 二七 二四
 西側よりの發病多く、南及び北側是に次ぎ、東側少し昭和九年には西及び南側に稍々多く、北側是に次ぎ、東側最も少し、然れども其差は僅少なり。
 以上「大葉早生」に於ける三箇年間の結果によれば病斑の發病方位は、年に依り異なるも各方向の發病率の差は僅少にて、東側に於ける發病率は、他の方向に於ける發病率より常に少く傾向あり。
 罹病率低き抵抗性強き「矢留」及び罹病率の中間的なる「改良鼠返」並「島ノ内」三品種の各方位別に於ける發病率は左表の如し。

第十九表 矢改良鼠返、島ノ内

塗布時間	總方位別病斑數百分率				總方位別病斑數百分率			
	東	西	南	北	東	西	南	北
七月	二一	三	四	三	二一	三	四	三
十月	二一	三	四	三	二一	三	四	三
一月	二一	三	四	三	二一	三	四	三
對照	二一	三	四	三	二一	三	四	三

タマバヘ科の一種なるが種名に就きては西ヶ原農事試験場に依頼中なり。成蟲形態の概要左の如し。

頭部は甚だ小さく複眼は甚だ大にして黒色、頭部の大部を占む。觸角は鞭狀十四節より成り珠數狀に連結す、全面に細毛を粗生す、胸部は濃褐色、小楯板は淡色なり。腹部は赤褐色は殆んど無色なるも僅に白色に見ゆ。中央に二縱脈あり、後者の中央より後縁に向つて支脈を分枝す枝脈は淡黃褐色なり、全面に長細毛を粗生し、後縁の中央より基底迄の間には特に長細毛を生ず。翅長約一・四耗あり、平均棍は濃褐色なり。脚は著しく細長にて前中後脚各節共全部淡黃褐色なり。體長一・二——一・四耗あり。幼蟲は赤褐色紡錘形にて長さ約二・五耗あり。

本種の幼蟲は卵塊中に潛入し卵粒を喰す。又群生せる雌蟲の腹面下にありて生育す。斯る場合粉介殼蟲の雌蟲は腹面膨脹す。別に外傷を受けざるも産卵不可能に終る。年中發生し粉介殼蟲飼育の一大障害となる。

三 蟬

粉蟬科の一種と思はるゝものなり。種名に關しては西ヶ原農事試験場に依頼中なるが胴長約〇・四耗、白色にて前體部には三對の剛毛あり。後縁に近き一對特に長し、後體部には中央部に後部に近く五對の長剛毛あり、前半部には二・三對の短き剛毛を有す後體部側中部に腺狀體あり本種は粉介殼蟲の卵塊の下面に多數群集し卵粒を喰するものにて粉介殼蟲の被害激甚なる果實の卵塊の下面に見ること多し。本場並中蒲原郡大郷村にて採集す。

桑樹胴枯病に關する試験成績(三)

秋田縣立蠶業試験場報告

農林技手 關口清太郎氏試驗

6 病斑の方向

胴枯病菌の空氣傳染可能なる場合、分生孢子の空氣中に逸散することの、最も多き時期及び、これが寄主への潛入期前後の、六月乃至七月に於ける、風向の最多乃至これに次ぐ方向に、發病の多かるべきは、空氣傳染の顯著なる、諸種の銹病菌、就

4 總括及結論

桑樹胴枯病の防除の目的を以て、タール石鹼合劑の五倍液(比重五・七度内外)を罹病率の異なる數品種に就て、根刈仕立春刈枝條に、七月、十月一月の三期に撒布し其の効果を發病條數・病斑數枯死條數及び病斑の分布、收葉量の方向に就て觀察したり。

一、發病條數に就ては、先づ本病に對する罹病率高さ「大葉早生」にありては、七月及び十月撒布は共に最も發病條數少く、而かも前者は一層少き傾向あり、一月撒布は是れ等に比し、發病條數多きも對照と比較すれば遙かに少し、又發病率低き抵抗性大なりと稱せらるゝ「矢留」に於ても、更に罹病率中位度の「改良鼠返」及び「島ノ内」に於ても全く同一結果を認めたり。

二、枯死條數に於ては、前記「大葉早生」「改良鼠返」「島ノ内」の各品種共、七月と十月撒布とは其數伯仲にして、最も少く一月撒布は是等より多きも對照に比し明かに少し。

三、病斑數に就ても「大葉早生」「矢留」及び「改良

鼠返」及び「島ノ内」の各品種に於て七月、十月一月撒布の順に其の數増大し七月と十月撒布との間には其の差少く一月撒布も對照に比すれば病斑數遙かに少し。

四、病斑の分布は、一般に撒布せるもの其の割合下方に密にし上方は粗にて撒布せざる對照に於ては其の逆となる。尤も此の場合に於ける病斑數の絶對數は、對照の方遙かに大なるは論を俟たず。

五、收葉量に關しては「矢留」にては前記三期布撒の間に一定し傾向を認め難きも「大葉早生」及び「改良鼠返」「島ノ内」に於ては、大體に於て七月撒布最も多く十月、一月撒布、對照の順に遞減す。

六、病斑の方向に就てはこれが分性胞子の寄主への潛入期に於ける、風の方向と病斑數との關係は多少の關連あるが如きも、著しき傾向なし。要之本病に對する抵抗性の異なる四品種に就て發病條數・枯死條數・病斑數・病斑の分布及び收葉量を通じてコールタール石鹼合劑撒布の豫防的効

改良鼠返

島の内

七月	一九二六	二〇九二	二五一七	一七六三	二三四	八五三	四六一	二三
十月	一九二八	一九〇〇	二二五八	一九三三	二五四	一四八	一九九	一九二三
一月	二四五四	二三八五	二二一六	二六九	一九六五	二九八	二三〇	
對照	六三二四	二二四三	二九一五	七一九九	一〇〇〇	七二五	二五三	
七月	一九三三	一九七三	二二四二	二二七三	二六六	六三三	一九三	〇七
十月	一九四一	二一七三	二八五七	一九八	一九三	六六三	二五四	八三
一月	一〇一八	二六五四	二六七	二七三	二二六	六六六	二二五	五六
對照	四九一九	二五二八	二八七	二四二	二六七	三〇三	二四二	二六二

三箇年間に於ける結果によれば、方位別に依る發病率を品種別に見れば「矢留」島ノ内の兩品種は、南側の發病率比較的多く、又「改良鼠返」の發病率多き傾向を示せり、而して年別に依る發病方位は昭和七年は概して南側に發病多く、同八年は西及び南側に多く、同九年は八年に於ける夫れと同一傾向の發病率を見たり。

斯の如く年により發病方位は異なるも、或る一定の方向に、病斑の比較的多く發生する傾向あるも、これが本病菌の皮層部組織へ潛入する時期に於ける、風の方向に關係ありやを知らんと欲し、當試驗地に於て觀測せる結果を見るに次表の如し。

第二十表 各年に於ける風の方向別回數

風向	昭和七年			同八年			同九年		
	合	六月	七月	合	六月	七月	合	六月	七月
北	計	午前	午後	計	午前	午後	計	午前	午後
北東	二〇六	三六	五五	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
東	一八六	一〇一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
東南	八三	三一	一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
南	五二	一一	一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
南西	二五	七四	七五	六八	二九	一六	二一	七六	六
西	四一	一一	一一	一四	五五	二二	四〇	一六	五五
西北	三二	四七	九	九三	四一	一一	八一	一一	二五
北	一一	一一	一一	三三	二二	一六	一〇	一一	四五
無	三三	一一	〇六	二二	五五	一一	八四	二二	一一

即ち昭和七年には、南西、西北、北東及び東の風比較的多く、同八年に於ては南西、及び北の風多く、西これに次ぎ、同九年に於ては西及び東の風最も多し。

以上の結果に依れば病斑の發生方位は、分生胞子の皮層部組織への潛入期に於ける風の方向と大體一致して（昭和七年及び同八年）發病する傾向ありと雖も、桑樹赤銹病菌の夫れに於ける場合の如く顯著ならざるなり。

(ロ)雌産卵後の壽命 本項は産卵に關する調査に關連し調査せるものにして産卵最終期を起點とし通算せるものにして其成績左記の如し

調査年度	調査頭數	最長	最短	平均
昭和五年度	二七	一一	一	四・三
昭和六年度	八三	三〇	一	六・五
昭和七年度	二二	八	一	四・九
三ヶ年平均	四三・七	一三・〇	一・〇	四・〇

(ハ)成蟲の壽命 本項は産卵に關する調査に關連し調査せるものにして羽化産卵後死に到る日數を通算せるものにして其の成績左の如し

調査年度	雌雄別頭數	最長	最短	平均	雌雄總平均
昭和五年度	雌 二七 雄 九	一五 二六	三 三	一〇・五 一・一	一〇・八
昭和六年度	雌 二七 雄 九	一七 二六	三 三	一一・一 一五・二	一三・七
昭和七年度	雌 二七 雄 九	一七 二六	三 三	一一・一 一五・二	一三・七
三ヶ年平均	雌 四七 雄 四七	二〇・三 二〇・〇	六・三 三・七	一一・九 一二・七	一二・三
雌雄總平均	四七 四七	二〇・二 二〇・〇	五・〇 三・七	一一・八 一二・四	一二・四

一〇、餌食植物

試験調査中各種の植物を以て喰害狀況を調査せるに大要左記の如し

成蟲喰害植物、ヒルムシロ、ウラベニウキグサ
幼蟲喰害植物稻、スズメノテツボウ、ヒエヒル
ムシロ、レンコン、クワイ

第五 天敵

天敵に就ては未だ詳細なる調査を缺くも雀の幼蟲を啄喰せる場合及鳥の稻を引き抜き幼蟲を餌食するを目撃せる外フナ、コイ、等魚類の盛に好喰せるを認めたる外他の天敵は未だ發見するに至らず

第六 肥培方法と加害關係

本蟲の加害狀況は肥培方法に依り甚だしく輕重あるが故に發生地に於て試験地を設置し之れが動向を調査すると共に四園との關係を觀察せり、右調査觀察を綜合する時は大略左記の如し。

一、移植期の早晚と被害關係附移植苗の根の多少

との關係 前記せる如く越冬せる幼蟲は氣温の上昇するに隨ひ越冬場所より漸次移動を初め移植せられたる稻根に附着加害す故に此の間移植の早晚は被害程度に如何なる差異あるやを調査せんが爲に發生地に付試験調査を施行せり、其の成績左記の如し。

昭和三一五年三箇年平均

する事亦大なり。

各品種間に於ける被害の程度は各品種の特性に依り相異を來すものにして特に分蘖力並に發根力の大小等は被害程度に差異を來す主なる點なりと認めらる。一概に論じ難さも早竹成最も被害多く神國は其被害中間に位し白珍子最も被害輕少なる傾向を有す亦粳種は糯種より被害き傾少向あり。

三、施肥量と被害關係並に挽回力 施肥量の多少

は本蟲被害に大なる影響なきが如く認めらるれども發生地一帯は強濕田なるが爲に多肥は却て發根を抑制し爲に根の喰害せられたる後の再發根にも亦支障を來し、年に依りては稻株の衰弱せる爲被害後往々稻熱を誘發する事あり。然りと雖も亦施肥量の極端に過少なるは被害後の挽回力遅延せしめる嫌あり。

四、植付株苗數の多少と挽回力 植付苗數の多少

は本蟲の被害程度及挽回力と關係あるものにし

て概して植付苗數の少きは被害後に於ける挽回力鈍きのみならず年に依り襲來數の多き場合根部殆んど喰害せられ全く枯死し株絶に至る事多し。然れども太植は一時悲慘なる状態に陥入る場合ありと雖も株絶するもの少く隨て挽回力も亦早きを普通とすれども極端なる太植は却て根の發根生育を防ぐる虞あり。

五、苗の良否(分蘖數多少の)と被害關係 苗の良

否は植付苗數しと關連最も影響する事大にして良苗は勢力大なるのみならず根も亦良く伸長する關係上本蟲の襲來喰害を受くるも良く之に抵抗し生育好にして挽回力又早きを普通とす。然れども不良苗は喰害に對する抵抗力弱きが爲に株絶するもの多く、株絶を免がれたると雖も挽回力遅々として進まず收量上に影響する事大なり。殊に秋期に於ける氣溫低下する年柄に於ては甚だしく減收するを常とす。左に苗の良否比較試驗成績を示せば

昭和三、四年二箇年平均成績

區 名	苗 代	生育狀況	根部へ襲來狀況					合計	
			草丈	分蘗	六月五日調	六月二日調	六月廿日調		六月二五日調
五月廿五日植		一、六九〇	二四・七	幼蟲	二、三〇	〇	〇	〇	三・三〇
六月 一日植		一、五八	一八・五	幼蟲	二、八	一〇・五〇	七・五	一〇・四	三〇・九〇
(標準普通植)				幼蟲	四・五三	二・二五	一〇・一	八・四	二八・五〇
六月 五日植		一、五〇	一〇・一	幼蟲	〇	二・五〇	二・五	六・五	一〇・二
六月十五日植		一、三二	一八・三	幼蟲	〇	九・五〇	二・一	〇	二・〇〇
六月 廿 日植		一、四〇	二〇・四	幼蟲	〇	〇	〇	〇	〇・〇〇
六月廿五日植		一、四六	一五・八	幼蟲	〇	〇	〇	〇	〇・〇〇

以上成績及調査中の觀察を綜合するに移植の早晩は加害程度に相異なるものにして移植期の遅るゝに隨ひ襲來數少く隨て加害も又少きを認む

六月一日——六月五日前後に移植せる苗には最も襲來數多く加害も亦多きを認めらる。

二、水稻の品種と被害關係並に挽回力 本蟲は年に依り發生に消長ありと雖も例年一定の時期に幼蟲の根部に襲來被害するが爲に稻は悲惨の狀態に陥入り一時稻の成育を停止せられたるが如く思はしむ事あり。其の被害の狀況は年に依り

環境に依り品種等に依り一定せず稻品種間に於ける被害の狀況を實地被害地に付き觀察するに早生種は最も被害多く中生種之に次ぎ晩生種最も被害輕少なる傾向を有す。之等は主として被害終息後出穂期迄の期間の長短に左右さるゝものゝ如く、之等の期間は挽回と密接なる關係を有するものにして、氣溫其の他の關係上被害期間長期に亘りたる時は概して一般に挽回遅延せらるのみならず挽回力にも影響せらるゝが故に一層其の被害大なる傾向を有し收量上にも影響

八、その他

一、本田移植當時比較的高溫なる時は苗の發育分蘖速進するのみならず本蟲の發育も又速進せられ、一時的稍深刻に被害せらるゝ傾向あれども幼蟲は早く化蛹せらるゝ關係上被害期間短縮せらるゝ爲に稻の挽回期早く損害も又輕減せらるゝ傾向あり。

一、本田移植當時低溫なる時は苗の發根分蘖伸長遅々として進まざる上に幼弱なる根の發根を待ちて該蟲の喰害を受くるが故に苗は發育する暇なきのみならず却而移植當時より苗幼小に陥入る場合多く、殊に本蟲の發育被害期間長きに亘るが爲に稻の挽回期遅れ高溫なる年に比し減收する事多き傾向あり。

一、地溫關係も亦本蟲の發育上に影響あるものの如く普通冷水地帶殊に清水の泉出する地帶にありては然らざる地帶に比し該蟲の發育遅るゝのみならず稻も又挽回力遅くるゝ傾向を有す。

ウリバへの生態並に防除に關する
研究成績

奈良縣立農事試験場報告

奈良縣農林技手 三島良三郎氏研究

一 緒 言

輒近著しき都市の膨張と國民一般に生活程度の向上、衛生思潮の普及に伴ひ新鮮なる果物の需要は逐年増加の傾向あるは周知の事實にして、就中盛夏に於ける西瓜は其の著しきものにして昭和六年度の農林統計に徴すれば内地に於ける總反別二四、九四〇ヘクタールにして之を大正元年度の五、九三三ヘクタールに比すれば増殖面積は實に五倍の大きに達し、收穫高も亦之に従ひて増大して三八二、六七六・二五キロトン價格一四、七六九千圓にして大正六年の五、三二二千圓に比較し約三倍に激増せり、西瓜の主産地は理今臺灣、熊本、千葉、愛知、北海道、茨城、兵庫、奈良の諸縣なるも今後各府縣の増殖計畫が實施せらるゝに至らば之が生産は實に豫想外の大量に上るべし。

本縣の氣候、風土は良く西瓜栽培に適し沿革古く、且つ京阪神の大消費地に接近せる關係上最近長足の進歩を遂げ其の栽培面積は毎年一、〇〇〇ヘクタールを下らず、産額一、二〇萬圓の巨額に達し、斷然本縣園藝生産物の王座を占め、關係當業者一萬餘戸に及び之が豐凶に農家經濟に至大の影響を及ぼす事言を俟たず、而して當業者は天恵と多年の經驗とにより相等の成績を收めつつあるも、由來西瓜には病害蟲發生多く殊に最近被害益々増大の

區 名、移植期

苗代播種期

生育狀況

草丈 分蘖

根部への襲來狀況

七二

調	六月五日	六月五	七月一	合計	粗一升	反當粗
日調	日調	日調			重量	量

普通苗 六月十五日

五月三日坪四合播
(四十四日苗)

一、三二 一八・三

三本植

(五十七日苗)

一、三二 一八・三

分 藥 苗 六月十五日

四月廿日坪一合播
(五十七日苗)

一、五二 二四・八

一本植

(五十七日苗)

一、五二 二四・八

右試驗成績に依る時は移植期を同じくする場合

七、田圃内の雜草の種類の多少と被害關係 水田

良苗は根の多き關係が多少一株當り襲來蟲數多
き傾向あれども、抵抗力強き爲に收量上に於て
は良成績を示せり。

内に於ける雜草の種類及多少は本蟲の發育被害
と密接なる關係あるものにして本蟲の卵は殆ん
ど水稻に産卵せらるゝ、事少きのみならず成蟲は
水稻を好食とせざるに反しヒルムシロ、ウラベ

六、地形並に灌排水と被害關係

本蟲は一般山間

部地帯に發生多しと雖も被害地に付き調査を試

ニウキグサ等は成蟲の好餌食植物にして亦之等

みたるに其の被害田は主として強濕田及濕田地

時は之等の雜草の有無多少は本蟲の翌年發生と

帶又は惡水停滯田（殊に各種雜草類等の生息す

至大の關係あるものにして發生地一般田に於て

る惡水田に發生多し）にして發生被害地帯中に

も良く此傾向を示せり。他の各種雜草類と雖も

於ても排水可良なる乾田には被害極めて少き傾

之等雜草と混生する場合は潜伏産卵發育上に於

向を有し、平坦地帯と雖も發生田は主として強

て好適住所たるべく、斯る田圃に於ては翌年殆

濕田地に多し。以上の外縣下各地に亘り發生の

など規定的に發生被害あるを窺はれ之に反し除

状態を調査するに本蟲の發生は乾田地帯に發生

草管理等充分に行届き之等の雜草類の少き田圃

極めて稀にして殊に排水可良なる二毛作田地帯

は翌年の被害甚だしく輕微なるを常とす。

には殆んど本蟲の發生認めざる状態なり。

中脚の腿節、黃褐或は赤褐色にして腿節は黃褐色を呈す。
後脚は概ね黒褐なるも赤褐なるものあり、臺南に（五六）於て
は三對の脚何れも黃褐のものあり

以上體軀の大きさ及體色、脚の色彩によりて容易
に兩種を區別することを得、楚南仁博氏の調査に
よれば本種は臺灣の外石垣島に分布すと云ふ、當
場が南洋廳より送付を受けたる標本に就きて調査
したるに、タイワンウリハムシに相等することを
確認し本種が南洋サイパンに産することを知れり

三、和名及び方言 和名につきては貝原益軒

（一五）、寺島良安氏（六〇）は何れも爾雅の註譯を
引用し、守瓜、蠶、櫛、葢箛、なる文字を當てウ
リハへ、ウリバイと讀ましむ、松村松年氏（一七）
は守瓜を讀易く文字を轉倒して瓜守と書きウリバ
イとせられ、佐々木忠次郎氏（六一）はウリバイと
して記載せられ漢字を用ひずして假名のみを以て
せられたるは注意すべきことにして爾來同氏の著
書は此の和名にて終始せり、明治三十九年松村松
年氏は日本害蟲目錄を出版してウリハムシなる標
準和名を新に採用せられたる爲其後に刊行したる

著書に於ける和名は自ら二様に分たるゝに至れり
即ち小貫（四三）、矢澤桑名、澤田村田の諸氏はウリ
バイとし長野、高橋、丸毛、進士、横山、湯淺の諸
氏はウリハムシを使用す、然れ共余は本種が大和
西瓜の大敵として多年之が研究の結果形態上幼蟲
は一見して宛ら蠅類の夫れの如く、成蟲の習性は
靜止する時は常に脚を以て觸角、口邊を拭ふ事家
蠅の如くし産卵習性に於ても他の葉蟲屬の如く食
葉上に産下することなく地上の龜裂土塊の基部等
總て陰所を求めて産卵す、成蟲は趨光性に對し陽
性なれ共、幼蟲は光に對し全く陰性を示す等蠅類
に於て觀察する習性と相符合する點多きを以て生
態的に云へば本邦に於て最初より使用し來れるウ
リバへの和名を妥當し、分類學上よりすれば葉蟲
屬なるを以てウリハムシとするを適正とし一般に
之を定め難きも、本報告には便宜前者を採用する
ことゝせり、而して假名扱は文學博士金澤庄三郎
氏に據ればハイは方言、俚語にしてウリバへが正
しき漢音なるを知れり。

次に本縣に於ける和名はウリバへと稱し方言は

傾向あり、今にして之等病害蟲の適切なる防除法を研究せざれば特産大和西瓜の前途洵に憂ふべきものあり、以て愛西瓜其他瓜類の代表的大害蟲たるウリバへの防除に關し一層の研究の要を認め大正一四年以降銳意之が生態並防除法に關し試験研究を行ひ其の一斑を闡明にし、簡易適確なる防除法を驗知したるを以て茲に之を報告し當事者の參考に資せんとす。

本研究に當り奈良縣立農事試験場長春日直人氏は常に激勵と鞭撻を與へられ、元本縣農林技師田邊忠一氏、地方農林技師村田壽太郎、農林技師大原清氏は實驗を指導援助せられたり、又故農林技師農學博士桑名伊之吉氏、農林技師藤卷雪生氏、同上遠草氏同尾崎三雄氏、農林省農事試験場技師木下周太氏、同湯淺啓溫の諸氏は懇篤なる指導を賜はり、尙京都帝國大學教授理學博士湯淺八郎氏、同教室山田保治氏よりは貴重なる助言を忝ふしたり。

資料及標本の蒐集には全國各道府縣並に外地農事試験場蟲病部の諸彦を煩したり、今本報告を公表するに當り以上諸賢各位に對し謹んで衷心感謝の意を表す。

分類學上の地位名稱

一、分類上の地位及學名の變遷

ウリバへは分類學上鞘翅目 (Coleoptera) 金花蟲科 (Chrysomelidae) に屬し其の學名を *Rhaphidopalpa femoralis Motschulsky* とす、本種の古より存在する事は既に研究史に述べたる如くなるが之を始めて學界に發表したるは *Motschulsky* 氏にして氏は一八五七年 *Rhaphidopalpa femoralis Motschulsky* として命名發表せられたるが、一八七四年 *Baly J. S.* 氏は本邦産ハムシ科の研究論文に本種を *Anlacophora*

屬とし爾來内外の學者は多く之に倣へり本邦にては明治三十年 (一八九七) 松村松年氏 (一九) *Anlacophora* 屬として發表ありて以來多くの著書報文に引用せられたり。

然るに後年 *Anlacophora* が *Rhaphidopalpa* の Synonym なる事が判明し萬國動物命名規約 (一九二九) 第二八條に従ひ、原記載者 *Motschulsky* の *Rhaphidopalpa* 屬に至當と認めらるゝに至れり、本邦に於ては一九二四年 *Weiss J.* 氏のヒメハムシ亞科の研究發表後に訂正され、藝に余等 (五〇) が本種の生態及防除につき發表の際農林省農事試験場技師湯淺啓溫氏の忠言に順ひ *Rhaphidopalpa femoralis Motschulsky* を採用せり。

二、近似種 **タイワンウリハムシ** 本種の近似種として臺灣に分布する *タイワンウリハムシ* に就きて 素木得一氏は臺灣總督府中央研究所特別報告第八號 (五四) に學名を *Anlacophora foveicollis* Kust. として發表せられしも其後研究に依り *Anlacophora similis* Oliv. と訂正せられたり。

タイワンウリハムシ とウリバへの外觀に付きて當場に於て比較調査したるに *タイワンウリハムシ* はウリバへに比して

一、體軀一般に小にして

體長

體幅

雌

七・一五

三・五七

雄

六・五五

三・二七

あり。

二、體色は黄褐色にしてウリバへより色彩濃厚なり。

三、前脚は黄褐色脛節前面の黒褐線淡し。

(四〇)デッバラ 岩手

G 小甲蟲なるに依るもの

(三二)ウリロガネ 京都

(三三)ロガネ 富山、滋賀、島根、福井

(三四)ホタルムシ 島根

H 蠅に似たる習性あるに依るもの

(三五)ハ 岐阜、神奈川、千葉、和歌山、愛媛

(三六)イ 福岡

I 陽性の趨光性あるに依るもの

(三七)ヒナタムシ 熊本

(三八)ヒ ムシ 山口、廣島、島根、愛媛

J 群集喰害するに依るもの

(三九)タカリ 島根

K 生殖時期に依るもの

(四〇)ハンゲ(半夏)バイ 島根

L 由來不明のもの

(四一)ガンド(ガアデ) 島根

(四二)スワン(スーワン) 島根

幼蟲に對する地方名

A 形態蛆に似たるに依るもの

(一)ウシ 長崎、高知、熊本、徳島、岡山、佐賀、

鳥取、香川、福岡、福井、島根、奈良

B 根を加害するに依るもの

(二)ウジ ムシ 石川、島根

(三)ウリウジ 島根

(四)ネ ムシ 長崎、高知、熊本、徳島、岡山、佐賀、

鳥取、香川、福岡、福井、島根、奈良

(五)ネ キリ 愛媛

(六)ネ クビムシ 岐阜、熊本、大阪

(七)ネ キリワジ 福岡、島根

(八)ネ ウジ 栃木、山口、千葉、埼玉、和歌山、島根

C 被害激甚なるに依るもの

(九)デ ムシ 島根

D 喰害狀況に依るもの

(一〇)カブタヤシ 岐阜

(一一)サ シ 三重

(一二)サ シ ムシ 愛媛

E 由來不明のもの

(一三)ヨ ムシ 熊本

二、形態

一、成蟲 楕圓形橙黃色の小甲蟲にして雌は雄に比し稍々大形なり、頭部は濃き橙黃色(Apricot Oranges)を呈し小にして矩形をなし前胸より稍

アカバへ、ブンブン、ボデ等と云ひ、幼蟲に對してはネムシ、ウジと呼稱するが各地方は色彩、形態、習性等の考察資料となるものなれば全國各府縣の回答により分類すれば次の如し。

成蟲に對する方言

A 體色橙黃色(越冬出現當時)なるに依るもの

(一)ウリノキバイ

島根

(二)キバイ

島根

(三)キナバイ

愛媛

B 體色橙黃赤色(羽化當時の體色)なるに依るもの

の

(四)アカバイ

静岡、高知、岐阜、熊本、栃木、三重
山口、大分、滋賀、島根、神奈川、東
京、佐賀、鳥取、千葉、香川、宮崎、
和歌山、兵庫、大阪、奈良、愛媛

(四)アカムシ

島根、富山、石川

(五)ウリアカムシ

兵庫

(六)アカムシヤ

沖縄

(七)アカビヤ

長崎

(九)アカニバヘ

神奈川

(一〇)ウリアカバイ

東京

C 脂肪光澤を有するに依るもの

(一)アブラムシ

東京、島根

(二)カッパ

島根

D 瓜類を喰害するに依るもの

(三)ウリバヘ

奈良、岐阜、富山、熊本、栃木、徳島
岡山、山口、香川、埼玉、福井

(四)ウリハムシ

岐阜、香川、福井

(五)ハムシ

高知、島根

(六)ウリノムシ

島根

(七)ウリムシ

宮城、岩手

(八)ウリベ

鹿児島

(九)ウリベエ

山梨

(一〇)ウリンベエ

山梨

(一一)ウリビヤ

長崎

(一二)カンビヨムシ

島根

(一三)キウリノムシ

島根

E 飛翔の際發音するに依るもの

(一四)ブンブン

奈良、岐阜、三重

(一五)ブンブ

静岡

(一六)イブイ

兵庫

(一七)トビムシ

島根

F 産卵期に於ける雌の腹部膨大なるに依るもの

(一八)ハラボテ

兵庫

(一九)ボテ

奈良

にして末節は圓錐形をなすも銳角ならず、第二節は八本、第八節には第二節の約二倍の剛毛を生ず。

下唇(第二圖版八)は褐色にして三節より成り基節最も短小、中間節は圓筒形をなし最大、其の末端に近き側面に數本の長き剛毛を生じ、第三節は圓錐形にして外側には數本の刺毛を生ぜり、一雙の下唇鬚の中間には圓き中舌あり、之れに短き剛毛密生し栗毬狀をなす。

胸部 前胸背は一節片より成り橙黃色にして略々四角形を呈し幅頭部より廣く、自由に運動し得幅は長さの約一・五倍あり後縁は僅に外方に彎曲す、中央に顯著なる波狀の一横溝を有し兩側及後縁は椽取られ表面は滑澤にして無毛、微小の點刻を密布す、縱一・二五耗、横二・一耗あり、稜狀部は三角形を呈し橙黃色にして光澤あり。

中胸及後胸は前胸の如く區別判然せず。可動的ならず、中胸は小さく後胸は著しく大なり、中胸に於ける楯板は比較的狭小にして前胸並に翅鞘に覆はる、中胸板は橙黃色後方には左右相接して中

脚基節を生ず、側板は三角形黑色にして白き絨毛を密生せり、後胸背板は漆黑色光澤ありて後胸の大部を占め略々方形をなし、小楯板により二分せらる、此の後胸背板は全く翅鞘に覆はれたり。

後胸板も方形の大節片にして中央に縱溝あり、全面に白色の稍々長き絨毛を密生し後方に左右相離れて一對の後脚基節を生ず、後側板は楔形にして白色の絨毛を生ぜり胸背部の氣門は楕圓形にして腹部の夫れよりも大なり。

翅鞘(第二圖版三)雌雄共橙黃色にして光澤あり全面に纖毛を粗生す、前縁より後縁に亘り彎曲して縁取られ穹狀をなす、肩部は圓く角張り白色の絨毛を叢生し外縁の中間に於て凹みたるも次第に圓味を帶び翅端に至りて鈍角をなす、左右の翅鞘を合すれば恰も軍配に似たり翅鞘の大さ次の如し。

	長	幅
雌	五・七五	二・三六
雄	五・三五	二・二四

後翅(第二圖版四)翅長九乃至九・七五耗、翅幅

々下垂し、其の幅約一・六耗長約二・一八耗にして口部に至るに従つて次第に細まる、頭頂は毛を生ずる事なく滑澤を呈す、頭部は前胸内に引入る、事自由なれば前頭の半まで隠し得、複眼間に顯著なる一縦溝あり、其の中央より下方に一横溝あるにより丁字形の溝をなす、頭楯は隆起して三角形をなし白色絨毛を密生せり、顴は滑澤にして白色の絨毛を粗生し後顴と連絡す、複眼は黒色にして滑澤あり、半球形をなし頭の兩側に突出す、小眼

第一表 成蟲の觸角測定

節數	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	計
長	0.018	0.012	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.011	0.011	0.010	0.011	0.100
幅	0.018	0.013	0.014	0.014	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	—

咀嚼口の上唇(第二圖版五)はキチン板にして矩形をなし黒褐色を呈し四對の剛毛を生ず其の幅〇・四八耗、長〇・三二耗、前縁は刻ちれて彎入し内側には剛毛を密生す、大顎(第二圖版七)は黒褐色、内側は凹み鋭利なる鈎齒は六箇あり、基部及末端のものは極めて短小にして隆起をなすに過ぎざるも中央のものは長大にして幅〇・三二耗、長〇

面は正六角形にして徑約〇・〇二耗あり。

觸角(第二圖二)は絲狀にして一一節より成り複眼の内側より生ず、全長四・六耗雌雄共柄節及梗節は頭部と同様橙黄なるも鞭節以下は褐色を呈し先端に至るに従ひて濃褐となる各節中第一節最も長大にして圓錐形をなし、梗節は球形にして最も短く微毛を粗生す、鞭節は圓筒形にして各節共形狀略々同一にして全面に微毛を密生す、各節の長さ次表の如し。

・五九二耗あり。

下顎(第二圖版六)は褐色にして軸節、蝶鉸節亞外瓣、擔鬚節、葉節、外瓣、下顎鬚より成り、葉節は亞外瓣より出で卵形をなし幅〇・一四四耗、長〇・二〇八耗、其の内縁には剛毛刷毛の如く叢生す、外瓣は二節より成り其頂端には多數の細毛を簇生す、小顎鬚は四節より成り、第二節最も短大

第四跗節 〇・四四八 〇・四八〇 〇・四九六
鉤 爪 〇・一六〇 〇・二〇八 〇・二四〇

腹部 腹部背面は常に翅鞘に覆はれ黄褐色を呈し雌にありては第五節は黒褐色、屋根形をなして突出するも雄は橙黄色にして圓味を帶ぶ背面は外觀の六環節、腹面(第二圖版一三)は五節を數へ各節は横矩形、末節は圓錐形にして臀板を爲す。

氣門の周邊はキチン化して褐色を呈す、胸部にあるものは大にして楕圓形をなし一對、腹部兩側の五對は小にして圓形をなす。

腹面は雌雄共漆黒にして少々長き白色の微毛を密生し末節を除く各節の背板は横矩形を呈し、第五環節に於て雄は末端の中央に黄褐の舌狀片を有

第三表 成蟲の體長並體幅測定

		平均値		標準偏差		變異係數	
		(M)		(σ)		(V)	
體長	雄	體幅	雌	體長	雄	體幅	雌
7.7	7.9	1.7	1.9	0.3	0.3	0.2	0.2
7.8	8.5	1.8	2.0	0.4	0.4	0.3	0.3
3.5	3.6	1.0	1.1	0.2	0.2	0.1	0.1
3.7	3.9	1.1	1.2	0.2	0.2	0.1	0.1
3.8	4.0	1.2	1.3	0.2	0.2	0.1	0.1
3.9	4.1	1.3	1.4	0.2	0.2	0.1	0.1
4.0	4.2	1.4	1.5	0.2	0.2	0.1	0.1
4.1	4.3	1.5	1.6	0.2	0.2	0.1	0.1
4.2	4.4	1.6	1.7	0.2	0.2	0.1	0.1
4.3	4.5	1.7	1.8	0.2	0.2	0.1	0.1
4.4	4.6	1.8	1.9	0.2	0.2	0.1	0.1
4.5	4.7	1.9	2.0	0.2	0.2	0.1	0.1
4.6	4.8	2.0	2.1	0.2	0.2	0.1	0.1
4.7	4.9	2.1	2.2	0.2	0.2	0.1	0.1
4.8	5.0	2.2	2.3	0.2	0.2	0.1	0.1
4.9	5.1	2.3	2.4	0.2	0.2	0.1	0.1
5.0	5.2	2.4	2.5	0.2	0.2	0.1	0.1
5.1	5.3	2.5	2.6	0.2	0.2	0.1	0.1
5.2	5.4	2.6	2.7	0.2	0.2	0.1	0.1
5.3	5.5	2.7	2.8	0.2	0.2	0.1	0.1
5.4	5.6	2.8	2.9	0.2	0.2	0.1	0.1
5.5	5.7	2.9	3.0	0.2	0.2	0.1	0.1
5.6	5.8	3.0	3.1	0.2	0.2	0.1	0.1
5.7	5.9	3.1	3.2	0.2	0.2	0.1	0.1
5.8	6.0	3.2	3.3	0.2	0.2	0.1	0.1
5.9	6.1	3.3	3.4	0.2	0.2	0.1	0.1
6.0	6.2	3.4	3.5	0.2	0.2	0.1	0.1
6.1	6.3	3.5	3.6	0.2	0.2	0.1	0.1
6.2	6.4	3.6	3.7	0.2	0.2	0.1	0.1
6.3	6.5	3.7	3.8	0.2	0.2	0.1	0.1
6.4	6.6	3.8	3.9	0.2	0.2	0.1	0.1
6.5	6.7	3.9	4.0	0.2	0.2	0.1	0.1
6.6	6.8	4.0	4.1	0.2	0.2	0.1	0.1
6.7	6.9	4.1	4.2	0.2	0.2	0.1	0.1
6.8	7.0	4.2	4.3	0.2	0.2	0.1	0.1
6.9	7.1	4.3	4.4	0.2	0.2	0.1	0.1
7.0	7.2	4.4	4.5	0.2	0.2	0.1	0.1
7.1	7.3	4.5	4.6	0.2	0.2	0.1	0.1
7.2	7.4	4.6	4.7	0.2	0.2	0.1	0.1
7.3	7.5	4.7	4.8	0.2	0.2	0.1	0.1
7.4	7.6	4.8	4.9	0.2	0.2	0.1	0.1
7.5	7.7	4.9	5.0	0.2	0.2	0.1	0.1
7.6	7.8	5.0	5.1	0.2	0.2	0.1	0.1
7.7	7.9	5.1	5.2	0.2	0.2	0.1	0.1
7.8	8.0	5.2	5.3	0.2	0.2	0.1	0.1
7.9	8.1	5.3	5.4	0.2	0.2	0.1	0.1
8.0	8.2	5.4	5.5	0.2	0.2	0.1	0.1
8.1	8.3	5.5	5.6	0.2	0.2	0.1	0.1
8.2	8.4	5.6	5.7	0.2	0.2	0.1	0.1
8.3	8.5	5.7	5.8	0.2	0.2	0.1	0.1
8.4	8.6	5.8	5.9	0.2	0.2	0.1	0.1
8.5	8.7	5.9	6.0	0.2	0.2	0.1	0.1
8.6	8.8	6.0	6.1	0.2	0.2	0.1	0.1
8.7	8.9	6.1	6.2	0.2	0.2	0.1	0.1
8.8	9.0	6.2	6.3	0.2	0.2	0.1	0.1
8.9	9.1	6.3	6.4	0.2	0.2	0.1	0.1
9.0	9.2	6.4	6.5	0.2	0.2	0.1	0.1
9.1	9.3	6.5	6.6	0.2	0.2	0.1	0.1
9.2	9.4	6.6	6.7	0.2	0.2	0.1	0.1
9.3	9.5	6.7	6.8	0.2	0.2	0.1	0.1
9.4	9.6	6.8	6.9	0.2	0.2	0.1	0.1
9.5	9.7	6.9	7.0	0.2	0.2	0.1	0.1
9.6	9.8	7.0	7.1	0.2	0.2	0.1	0.1
9.7	9.9	7.1	7.2	0.2	0.2	0.1	0.1
9.8	10.0	7.2	7.3	0.2	0.2	0.1	0.1
9.9	10.1	7.3	7.4	0.2	0.2	0.1	0.1
10.0	10.2	7.4	7.5	0.2	0.2	0.1	0.1

當場神田氏の援助を得て體長と體幅の關係係數を

求めたるに雄は

するを以て尾端圓味を帶び周縁には少々長き微毛を生ず、雌に於ては第五節の先端丸く深く刻られたるを以て二分され、兩先端は銳角をなして突出す其の縁邊より少々長き微毛を生ず。
雌の生殖器は膜質狀のものにて包被せられ、先端に白色毛を密生せり、雄の陰莖は長二・一六耗、幅〇・四一六耗(第二圖版一四)は細長にして筧狀褐色を呈し基部より中央までは同幅なるも之より次第に細まり先端は圓味をなす。
體軀の大きさを雌雄各二〇〇頭に就きて測定せる結果次の如し。

三・八乃至四・一耗、長大にして倒扇形をなし、翅端は僅に尖り後縁は翅脈の終點となれる部分は稍々窪む、膜質にして淡墨色を呈す、翅脈は發達良久、暗褐色を呈し平常は翅鞘に折り疊まる、前縁脈は低き波狀をなして翅の前縁に沿ひて翅の半に及び、後方の亞縁脈は基部中央、末端は前縁脈に接着す、徑脈は弓狀をなし前縁脈の後方に至り稍々肥大す徑分脈は後方に延びて徑横脈との間に楕圓形の中央室を爲し更に其の後方に徑分脈の分離せる部分が濃褐の斑紋として現はる中脈は中室の下端より起りて彎曲して肘脈に結合す、肘脈は翅底より外縁に向いて斜走し末端は二分し、一は上向して中脈と連絡し一は下向して後縁近くに至りて終る、第一中脈は良く發達して外縁に第三徑脈は前縁に向つて斜走す第一臀脈は良く發達し中途第二臀脈と交叉し相並行し、後縁の近くに至りて消失す、第三臀脈は第二臀脈と約三〇度の角度をなし内縁と並行して翅の半に至る。

脚は良く發達し歩行に適す、前脚は最小にして後脚最も大なり、前脚（第二圖版九）全體橙黃色

なれ共脛節の前面及爪は黑褐色を呈す、中、後兩脚は（第二圖版一〇——一一）全體黑褐色を呈したり、個體、性別により構造に差違を認め難し、基節は前、中脚は略々球形、後脚は圓筒狀、轉節は何れも三角形をなし腿節は最も大にして紡錘狀を呈し、脛節は細長く、其の先端下面には二本の距を生ず、跗節は四節より成り、第三跗節は二片に分たれ裏面は黃色の剛毛密生し恰も刷毛の如し、第四、五兩節（第二圖版一二）は固着し先端に至るに従ひ少しく彎曲して太まり爪は其の先端四分す各節には白色絨毛を密生す。

第二表 成蟲脚の各節測定

	前脚	中脚	後脚
基脚	〇・六四〇	〇・八〇〇	〇・二〇〇
轉節	〇・三二〇	〇・四〇〇	〇・四八〇
腿節	一・六六〇	一・八〇〇	二・〇〇〇
脛節	一・七六〇	二・〇八〇	二・二一〇
跗節	一・二六〇	一・五二〇	一・七四〇
第一跗節	〇・四一八	〇・五六〇	〇・六八八
第二跗節	〇・二四〇	〇・二八八	〇・三二〇
第三跗節	〇・一七六	〇・一九二	〇・二四〇

胸部の前方に少しく傾斜し、口部は其の下方に向ふ、頭頂は滑澤を有し龜甲狀の皺あり、前頭は三角形をなし、中央線を挟みて前頭の略々中央及前縁隈に各一本の剛毛を生ず、頭楯は横矩形をなし前頭の前縁を接續し、區別判然す幅は高の約五倍あり、觸角(第三圖版五)は前頭下邊の兩側にありて圓錐狀、淡褐色にして三部より成り基節は最も幅廣く梯形をなし第二節は稍々小にして同じく梯形をなし、褐色帶ありて之より短き刺毛を生ず、先端節は圓錐狀をなし無色、末端には圓錐狀刺毛を存す。

單眼は觸角の基部に近く、圓形硝子質の隆起にして兩側に一箇宛、徑 0.16 耗あり。

上唇は梯形にして前縁中央は僅かに彎入し前縁角に近く一本の剛毛あり、其の内側に多數の絨毛を叢生す。

大顎は略々三角形を呈し先端五分し内側に剛毛を群生し、長さものは上縁外に露出したり。

下顎(第三圖版三)は上顎の下位にありて中央及下端には各一本宛の剛毛あり、葉節は半球形にし

て五—六本の太き刺毛を斜出す、下顎鬚は三節よりなり末節の頂點には二本短刺毛及中間節、蝶鉸節の中央には各一對の刺毛を生ず。

下唇(第三圖版四)は略々梯形をなし一對の下唇鬚は短小にして一節より成り圓錐狀にして先端に短刺毛あり。

胸部は三節より成り各節には各一對宛の脚を有す、前胸最も大にして硬皮板は褐色、前胸背面の大部分を占む。

氣門は第二、四—一節に各一對宛合せて九對あり、連輪狀にして Γ 字形をなし、幅 0.32 耗長 0.48 耗あり。

脚(第三圖版六)は前、中、後胸に各一對宛あり三對共略々同形にして五節より成り圓錐形をなし末節に至るに従ひて次第に細く長 0.48 耗、各節には數本の刺毛を生じ、末節端には良く發達せる一本の爪を備ふ。

刺毛の配列(第三圖版二)硬皮板の前、後縁には各四對の剛毛あり、中胸には一對の氣門を有するのみにて殆んど後胸と配列を同じす、背側、腹

$$r = 0.408 \pm 0.0588$$

にして相關の存在は明瞭にして體長の増加に伴ひ幅員も之に比例して増大するも

$$\text{雌は } r = 0.830 \pm 0.063$$

にして相關は僅に其の傾向を示すも雄の如く著しからず

二、卵 卵(第一圖版三)は長徑一・〇二四耗、短徑〇・七五二耗、高〇・八耗あり、産卵當時光澤ある淡黃色球狀をなすを正常とするも卵殻は産下當時寒天狀柔軟にして粘着し易く土粒等接着する爲種々に變形するも表面は網目狀の隆起線、縱横に走りて恰もマスクメロンの外觀を呈す網斑の一劃は略龜甲狀をなし徑〇・〇三二耗あり。

三、幼蟲 孵化當時の幼蟲(第三圖版七)は暗灰にして頭部、硬皮板及尾節背板は褐色を呈す、各節には灰褐色の隆起ありて灰白の刺毛を生ず、側面及背面の刺毛は尖端丸く棍棒狀を呈すれ共腹面の刺毛は尖れり、尾節、背板には長さ剛毛四對を放射狀に生ず胸脚は三對あり、腹脚を缺く、尾節の腹面に一個の囊狀をなす一突起あり(第三圖版

九)其の中央に肛門を備ふ。

幼蟲の體色は環境によりて異り室内にて飼育すれば初めより黃色を呈し前蛹期に至りて初めて乳白色となるも野外に於ては灰白色をなし第三齡幼蟲は背線赤褐色を呈したり、然れ共尾節背板の彩色は各齡毎に異り第一齡期は暗褐色にして四縱溝を有し、第二齡期に於ては暗褐色の地に淡白色の圓き微小なる斑點を密布し、第三齡期に至れば黃褐色の地色に白色圓形の斑紋を裝ふるを以て概ね各齡期を窺知することを得、幼蟲各齡毎の體長を示せば左の如し。

第五表 各齡幼蟲體の測定

頭部	體	體	硬皮板	腎板	(第一齡)			(第二齡)			(第三齡)		
					第一齡	第二齡	第三齡	第一齡	第二齡	第三齡	第一齡	第二齡	第三齡
幅	長	幅	長	幅	〇・三〇	〇・四七	〇・六二	〇・三〇	〇・四七	〇・六二	〇・三〇	〇・四七	〇・六二
〇・四三	〇・八八	〇・二二〇	〇・四二	〇・六九	〇・二六	〇・四二	〇・六九	〇・二六	〇・四二	〇・六九	〇・二六	〇・四二	〇・六九
〇・五一	〇・八〇	一・二二	〇・五一	〇・六一	〇・三一	〇・六九	一・二五	〇・三一	〇・六九	一・二五	〇・三一	〇・六九	一・二五
〇・三六	〇・五九	〇・八二	〇・三六	〇・五九	〇・八二	〇・三六	〇・五九	〇・八二	〇・三六	〇・五九	〇・八二	〇・三六	〇・五九

頭部(第三圖版一)は略々球形にして褐色を呈し

露出せるも後脚は翅鞘に隠る、何れも腿、脛節は横に並行し、跗節は翅鞘内に現る。

腹部は圓筒形にして末端に至るに従ひて細く腹面外観上五節を數ふ、各節兩側の中央には小突起あり、雌蛹は尾節の腹面に一對の肉狀突起あり、雄蛹は同位置に圓形隆起あり、末端には尖れる尾刺(第三圖版一〇)基部幅〇・〇九六耗、長〇・三二耗あり、其の内側に一對、外側に三對の剛毛を生ず、蛹の大を示せば次の如し。

第六表 蛹の體長及體幅測定

體幅	體長		最長	最小	平均
	雌	雄			
雌	四・〇〇	三・〇〇	六・九〇	五・四〇	六・三二八
雄	四・一五	三・三五	六・八五	五・四〇	六・二九五
					三・七八八
					三・七〇八

雜

報

◎栗胴枯病の慘害と防除試験 栗の園藝的栽培の盛なるに伴ひ各地に胴枯病發生して年々栽培面積の増加に不拘、生産の之れに伴はざるは胴枯病の慘害によるものにして、之れが防除方法の發見

せられざる限り之れが栽培は頗る困難の狀勢にあり、仍て農林省は一昨年來奈良縣立農事試験場を指定して、之れが防除に關する試験施行中なるが、本年度より更に被害激甚地たる京都府立農事試験場を指定して之れが防除試験を行ふことゝなれり。(ト藏)

◎加奈院政府百合検査證明の要求を撤回す 曩に加奈院政府は本邦産百合根の園場検査證明書を要求し來たりしが、一九三五、六年産のものは從來通りにて輸入を許可する旨通報ありたり。植物の検査取締上より見れば何等理由なき取締規則にして、余輩は寧ろ之れが撤廢を望むものにして、該國にては百合を栽培せざるを以て病菌の侵入するも危険なることなく、何故に之れが爲めに植物取締規則を適用せるや了解に苦むものなり。只温室業者の蒙る損害は商取引にて解決すべきものあらざりしか。

◎食用蝸牛に就き當局の警告 農林省では最近アフリカ原産の蝸牛を食用蝸牛又は陸貝(オカニシ)等の名稱を以て飼育販賣する者が各地に現れ、農家の副業として有利にして需要も大なるが如く宣傳する者あるに鑑み、二十五日經濟更生部長に通牒を發して注意を促した。それによれば

右の蝸牛は既に害蟲として輸入を禁止されてゐるものであり且食品としても需要あるものとも聞知致さず、到底堅實なる副業としてその將來性は殆ど期待し難く、果樹蔬菜其他農作物に及ぼす被害も眞に恐るべきものがあるから嚴重取締方に就て適當處置されたいといふのである。

◎夜盜蟲の發生事例年の十倍警戒を要す 過般來全道的にボツボツ發生をみせてゐた夜盜蟲は最近に於て殊に猖獗を極め、農事試

面には大、小種々の形狀を有する瘤起あり之より刺毛を生ぜり、中胸背面前縁中央に橢圓形の瘤起あり之より二本、其の兩側に圓形なる小瘤起ありて各一本宛、後縁中央に稍々細長き瘤起ありて二本、其の兩側には蛤形の大なる瘤起あり、之より二本宛、其の側面には橢圓形の隆起ありて四本宛其の下方の前後には小なる橢圓形瘤起ありて之より各二本宛の刺毛を生ぜり。

腹部の刺毛は胸部の刺毛配列と異なるも腹部各節は同一なり、即ち背面中央部前縁には橢圓形大隆起ありて之より二本宛、其の兩側に三角形の瘤起ありて一本宛、後縁に稍々長き小橢圓形の隆起あり一本宛、前後縁瘤起の中間の兩側には橢圓形小瘤起ありて之より一本宛、其の下方、氣門上には大なる矩形の瘤起ありて二本宛、氣門下には橢圓形及楔形の大なる瘤起ありて各三本宛の刺毛を有す、第九環節には大なる赤褐色の臀板あり、其背線左右前縁及中央に二對宛外縁より後縁に亘りて各五對宛の刺毛を生ず。

腹面に於ける隆起は胸部も腹部も殆んど同様に

して只胸部の中央瘤起は略々三角形腹面のものは橢圓形にして何れも二本宛の剛毛を生じ、其の左右に圓形瘤起ありて各一本宛の剛毛を生じたり。

四、蛹 蛹(第一圖版六)裸蛹にして乳白色、透明なる膜質を被る、羽化に近けば複眼は黒色となり、大顎の先端と跗節は赤褐色、翅は灰紫色となり體上各部に生ぜる剛毛は黒褐色を呈す、頭部は内方に屈曲し胸部は三節、腹部背面は七環節を數ふ。前胸前縁に沿ひて三對、中央縦に二對、後縁に一對の剛毛あり、中胸後胸の中央には横に列べる二對の剛毛あり。

腹部各節背線を中央とし一對の短き剛毛あり、第七節には横に並べたる二對及後縁に三對の剛毛を生ず、氣門は圓形にしては腹背の兩側に六對を認む。

頭部は小にして下向し頭頂に二對、觸角の内方に一對の剛毛あり、複眼は突出し、觸角は其の環節判然し、前中脚の背方を廻りて中脚の基部に終れり、上唇、大顎に明瞭にして大顎は左右相離る翅は腹部第三節の後端に達し脚は前、中脚は各部



日本興農の農藥

●國家の繁榮は優秀なる國産の愛用に始まる●

◇興農粉末石鹼

◇ガーデンウエノトロン

◇ウエノトロン

◇トロンオイル

◇コーノー液狀石鹼

●ウエノトロンは純國産の除蟲菊製劑●

日本興農株式會社製品發賣元

大日本興農商會

東京市京橋區銀座座西七丁目三

驗場の調査では蛾の發生狀況は例年の十倍であるといはれてゐるから幼蟲の最も好んで食害するピート、亞麻、豌豆類に就ては大いに警戒する必要がある。最も危険な時季は七月下旬から八月上旬で、この防除は幼蟲の移動を阻止するため明溝を掘鑿する事砒酸鉛液を散布する事である。(北海道)

◎玉蟲の發生て一村の栗全滅 山形縣南置賜郡の山間仙境中津川村は栗樹の産地として聞えてゐるが、最近同地方に『玉蟲』と稱する毛蟲が群をなして押寄せ栗の葉を全部喰ひ盡したために、同村の栗樹は忽ち全滅の狀態となつた。

豫防の方法がないので栽培村民は大いに弱つてゐるが玉蟲は他の樹木の葉、野菜類をも喰ひ荒しその被害は甚大である(山形)

◎ヘタ蟲一匹二錢で買ひます 岐阜縣本巣郡生津村では昨今本縣特産の富有柿がヘタ蟲及び生理的現象によつて落果多き爲、今回名和昆蟲研究所の意見に基き、七月下旬頃發生する第二期の蛾を捕獲之を一匹二錢で買上げをなす事となつたが、ヘタ蟲の被害は一匹で結果三個を荒し、富有柿を一個三錢と見ても算盤が有利となる譯で全村一齊に採取する事となり、今後引續き三年間施行して袋掛けを廢止する目的で有る。(岐阜)

◎幼兒を襲つた蟻の大群 青森縣豐崎村農三浦富次郎さん一家は二十日朝、本年五月生れの敬三君をゆりかごに入れて松林につるし田の草とりに熱中してゐると、敬三君の火の付くやうな泣き聲に母のよしさんが駆けつけて見ると、黒色的小アリの大群が敬三君の顔面を襲ひ鼻、口を食荒し、更に兩眼に食入つてゐるのを發見病院に收容した敬三君は既に顔面の重要部分は食盡くされ、左

眼は失明、生命危篤で應急手當を加へてゐる。

小アリの人奇奇襲はアフリカ熱帯産の赤アリの外日本には類例を見ず、農繁期の農家に警告するよい實例となつた。

◎農村不夜城へ誘蛾燈施設 縣農事試験場の指導によつて新居郡農會が中心となり、本年から集團的施設獎勵に乗出した稻作の誘蛾燈は電燈によるものが西條、水見、橋など合計五百町歩に達し、この他に從來のカンテラによるものが約二萬あつて、素晴らしい成績を收めつゝある。恰も『農村不夜城』といふやうな壯觀をみせてゐる。本年は第一化螟蟲に對しては施設が少し遅れた關係で誘殺率はあまり高いと云ふことが出来なかつたが、第二化螟蟲に對しては八月十日から月末まで點燈、誘殺が行はれることになつて居り、他地方からの實況視察が大いに望まれてゐる。(愛媛)

昭和十一年九月四日印刷納本
昭和十一年九月五日發行

(定價一冊參拾五錢)
(郵税一錢四錢貳拾錢郵稅共)

發行所

日本植物愛護會

東京市澁野川區西ヶ原町八十番地

編輯
行人

金坂進

印刷者

濱野英太郎

東京市麴町區紀尾井町三番地

印刷所

東京印刷株式會社總町出張所

農業教育時報

九月號 第六卷
第九號

定價廿五錢 (郵費一)

本誌獨特の資料欄

作物 ○幼作物の形態に就き水稻の生成に及ぼす温度の影響に關する實驗的研究……外八篇

園藝 ○廿日大根根色の遺傳研究……外四篇

温州蜜柑 ○西花作經營費の遺傳研究……外四篇

土壤肥料 ○土壤の反應並に其の石灰含量と作物の生育に就て……外五篇

作物病害 ○稻熱病の耐病對……外四篇

畜産 ○穀及玉蜀黍の飼料の價……外一篇

蠶病 ○蠶及玉蜀黍の飼料の價……外一篇

蠶病 ○蠶及玉蜀黍の飼料の價……外一篇

農産製造 ○ガイタミシD誘導の普通養食を採れる兒童に於ける營養的影響に就て……外四篇

蠶業 ○飼育並に上簇の二、三條……外四篇

農業經濟 ○農業團體統制問題……外二篇

林業 ○松林質の稀薄度糖化及び……外四篇

農業教育 ○日本教育に及ぼ……外四篇

植物の傳染病と日光……外四篇

紫雲英の成分に就いて……外四篇

養蠶の今の問題……外四篇

池沼地利用栽培の作物三題……外四篇

變質米に關する一三の實驗……外四篇

變質米に關する一三の實驗……外四篇

變質米に關する一三の實驗……外四篇

僕の覗いた滿洲……春田 滿人

『特産地農業』……林 英夫

愛知白菜……林 英夫

「曉鐘の家」を……山上 梧樓

訪ふ……山上 梧樓

石城片信……小出 滿二

【美談挿話】……【郷土の誇】

【農産物相量】……【郷土の誇】

▼彙報……▼時報……

京都帝大教授 逸見武雄

京都帝大教授 山本義彦

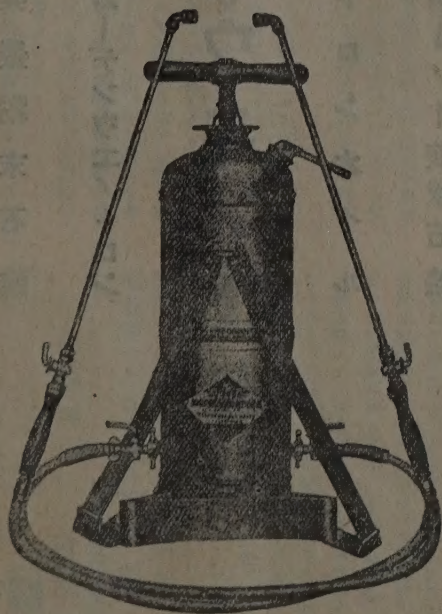
京都帝大教授 丹羽四郎

指導者・技術者・實際家・學生諸氏の必讀す新知識

東京市神田區錦町一丁目 農業圖書刊行會

威 權 高 最
 式 木 植
 器 霧 噴 型 負 背 動 自 氣 空

置 裝 油 注 動 自 · 拌 攪 動 自

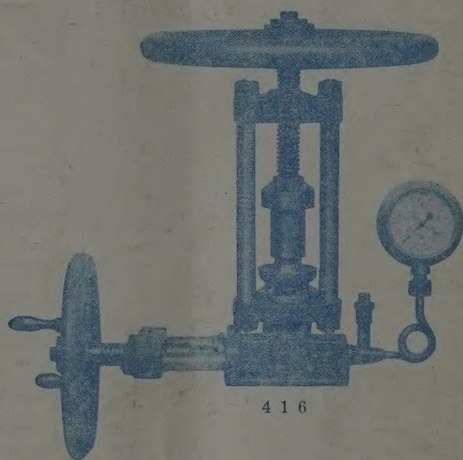


部 具 農 社 會 式 株 木 植 濱 橫

地 番 五 十 澤 唐 區 中 市 濱 橫

器搾壓壓高ワザオ 式イル油

本器は手動にて僅少の力を以て諸種の物質に強力なる壓力を加へ完全に壓搾液を搾取する様製作されたるものなり。従つて各方面に使用されるも各種植物等を永詰又はクロホルム等にて處置し液汁を壓出又は榮種、胡麻等の油分含量檢定用として最も便利なり。



416

器の大きさ	取付床面	15 × 20cm
高さ 65cm	巾 50cm	
横 35cm	最高壓力	300氣壓
壓搾容量 100cc.....		260.00
100cc 200cc 二個用.....		300.00

發賣元

農學用
科學器械

専門

小澤製作所

京都市東山區泉涌寺東林町三九

(御申越次第型錄進呈)

電話祇園(6)三九一五
振替口座大阪六〇一四九

各種低温高温(各種)
槽箱器(同上)
恒溫接定溫器(同上)
土壤恒溫電氣
ワグネルポット 各種
朝鮮總督府農事試驗場西鮮支
場監製アトモメーター・ソイル
ポイント・オートイリゲーター

前靜岡縣農會技師 原 攝祐著 最新刊

日本害菌學

病蟲害の

理想的防

除法は此

兩書に見よ

菊判布裝全一冊

三六〇頁・一五〇版

正價三圓八十錢

内地送料三十三錢

三六判布裝全一冊

三二八頁・圖百卅版

正價一圓二十錢

内地送料十五錢

株式會社 養賢堂

東京市本郷區
森川町七十番地

振替東京三三〇
電話小石川五五番

害蟲防除の實際

東京高等農林教授 農學博士 石井 悌著 最新刊

植物の病害を防除するには其病原に適確な診斷を下さねばならない。これには先づ害菌に對する正確な知識がなければならぬ。本書はこれに就て説かれた本邦唯一の書であつて、汎論には害菌學の一般知識並に防除法を述べ、各論に於ては、細菌群・粘菌群・藻菌群・子囊菌群・眞菌群・不完全群に章を分ち、之等族類・目・科・屬の各檢索表を以て其位置を示し、特徴及性質と各の防除法を詳述した。故に本書は從來の病理學書と趣を異にし、所謂拔本塞源式の知識を與へるもので植物病理研究家、農業技術家は勿論、一般農業者も平易に害菌の知識と其防除法を修得出來ます

「害蟲の理想的防除の秘訣は、先づ其經過習性を知るにあり」と云ふ著者の見地から、本書は從來の類書と其著作機構を全然異にし、先づ昆蟲の食物攝取の方法、呼吸、變態、年齡、經過、習性より昆蟲の生態一般を平易に解説しつつ、害蟲に對する防除の基礎概念を與へ、進んで害蟲の發生程度の見積方法、害蟲驅除の最進歩せる手段方法を述べ、最後に作物主要害蟲の經過及防除法を凡ゆる害蟲の個々に亘り、一覽式に詳述されたもので、本書さへあれば、何時でも即座に適當な處置を講ずることが出来る。斯道の實際家として名ある著者の新説に啓蒙せられよ。

勳獎御省林農
與授賞勞功會協明發國帝

定指御縣府各
勵獎御會協具機農本日大

機霧噴のニタクシ

新半自動噴霧機



最新肩掛噴霧機



動力噴霧機及
其他一般用

型錄御請求の節本誌に依る旨御書添を乞ふ

所作製谷宿 資合商 登錄
社會標 (谷)

地番一町島真中谷區谷下市京東
番六五三一谷下話電

定價一冊參拾五錢 郵稅一錢